WANDSWORTH
LS. 510. B. 12.

Skrifter,

som udi det

Kongelige Videnskabers

Selskab

ere fremlagde,

og nu

til Trykken befordrede.

Tolvte Deel.

KJØBENHAVN,
udi det Kongl. Wäysenhuses Bogtrykkerie, og paa dets Forlag,
Trykt af Gerhard Giese Salikath. Aar 1779.

BRITISH MUSEUM

Det
Kongelige Videnskabers Selskabs
PRÆSES,
Herr
HENRICH HIELMSTIERNE,
Ridder af Dannebrog, Geheime-Raad og Justitiarius i Høieste Ret.

SECRETARIUS,

Hr. CHRISTIAN FRIDERICH JACOBI,
Etats-Raad, Assessor i Høieste Ret og Lecteur hos Kongen.

MEMBRA HONORARIA.

Hans EXCELLENCE

Hr. OTTO Greve af THOTT,
Ridder af Elephanten, Stats-Minister og Geheime-Raad.

Hans EXCELLENCE

Hr. JOACHIM OTTO v. SCHACK RATHLOU,
Ridder af Elephanten, Stats-Minister og Geheime-Raad.

Hans EXCELLENCE

Hr. ROCHUS FRIDERICH Greve af LYNAR,

Ridder af Elephanten og Geheime-Conferentz-Raad.

Hans EXCELLENCE

Hr. CAY RANTZAU,

Geheime-Raad, Cammerherre, Land-Raad og Provst ved det Adelige Kloster i Preetz.

Hr. FRIDERICH WILHELM BARON af WEDEL,

Geheime-Conferentz-Raad og Cammerherre.

Hr. FRIDERICH LUDWIG Greve af MOLTKE,

Ridder af Dannebrog, Cammerherre og Domherre i Lübeck.

MEMBRA ORDINARIA.

Hr. BOLLE WILLUM LUXDORPH,

Ridder af Dannebrog, Geheime-Raad og Deputeret i det Danske Cancellie.

Hr. PETER FRIDERICH SUHM,

Cammerherre.

Hr. ADOLPH GOTTHARD CARSTENS,

Ridder af Dannebrog og Ober-Procureur i det Tydske Cancellie.

Hr. PETER KOFOED ANCHER,

J. U. D. Conferentz-Raad, Assessor i Høieste Ret og Professor Juris P. O. ved Universitetet.

Hr. CHRISTIAN GOTTLIEB KRATZENSTEIN,

Ph. & Med. D. Professor Medic. & Physic. experim. P. O. ved Universitetet, Medlem af Videnskr. Academie i Petersborg.

Hr. CHRISTEN HEE,

Justits-Raad Mathes. & Phil. Professor P. O. ved Universitetet og Lector Mathemat. ved Søe-Etaten.

Hr. CHRISTEN FRIIS ROTTBÖLL,

Med. Doct. Justits-Raad, Professor Med. P. O. ved Universitetet.

Hr. HANS STRÖM,

Sogne-Præst til Voldens Menighed i Sundmøers Provstie i Bergens Stift.

Hr. CARL DEICHMANN,

Cancellie-Raad.

Hr. GERHARD SCHIÖNNING,

Phil. D. Justits-Raad og Geheime-Archivarius.

Hr. CHRISTIAN JOHAN BERGER,

Med. Doct. Etats-Raad, Med. og Artis Obstetric. Professor P. O. ved Universitetet i Kiel.

Hr. JOHN ERICHSEN,

Etats-Raad og Deputeret i Rente-Kammeret.

Hr. MORTEN THRANE BRÜNNICKE,

Professor Oecon. & Hist. Nat. ved Universitetet og Medlem af det Botaniske Selskab i Florentz.

Hr. JOACHIM FRIDERICH CAPPEL,

Apotheker ved Friderichs Hospital.

Hr. THEODORUS HOLM,

Med. D. Conferentz-Raad og Directeur i General-Postamtet.

Hr. JOHAN SAMUEL AUGUSTIN,

Etats-Raad og første Depeche Secretaire i Generalitets Collegio.

Hr. OTTO FRIDERICH MÜLLER,

Etats-Raad, Medlem af Selskaberne i Berlin, München og Bologna.

Hr. HENRICH GERNER,

Capitain i Søe-Etaten og Fabrik-Mester.

Hr. CHRISTIAN ERNST LOUS,

Professor Mathem. og Navigations-Director.

Hr. JOHAN CHRISTIAN FABRICIUS,

Professor Oecon. og Physic. ved Universitetet i Kiel.

Hr. THOMAS BUGGE,

Astronom. Professor P. O. ved Universitetet.

Hr. PETER CHRISTIAN ABILDGAARD,

Med. D. Professor ved Veterinaire-Skolen og Stads-Physicus.

Hr. FRIDERICH CHRISTIAN HOLBERG AHRENTZ,

Lector i Bergen.

Hr. JENS ESSENDROP,

Ober-Bergamts Assessor i Kongsberg og Ober-Bergamts Forvalter sammesteds.

Hr. JOHAN HENRICH SCHLEGEL,

Justits-Raad, Hist. & Phil. Prof. P. O. Historiographus og Bibliothecarius Regius.

Hr. ERNST STIBOLT,

Capitain-Lieutenant i Søe-Etaten.

Hr. GOTTLIEB SCHÜTZE,

Legations-Raad og Legations-Secretaire ved det Franske Hof.

Hr. CHRISTIAN FRIDERICH TEMLER,

Etats-Raad og Secretaire i Departementet for de Udenrigske Affairer.

Hr. TYGE ROTHE,

Etats-Raad.

Hr. LORENTZ SPENGLER,

Konst-Forvalter, Medlem af det Keiserlige Naturforskernes Academie, det Physiske Selskab i Zürich, Naturforskernes i Berlin og Danzig, samt det Physiographiske i Lund.

Udenrigs MEMBRA.

Hr. CHARLES BONNET,

Medlem af det store Raad i Geneve, af de Kongl. Vid. Selskaber i London, Stockholm, Paris, Montpellier og Göttingen, samt af Institutet i Bologna.

Hr. MAXIMILIAN HELL, è S. J.

Kayserlig Kongelig Astronomus ved Universitetet i Wien og Medlem af det Parisiske Videnskabers Academie.

Hr. FRISIUS,

Professor i Milano.

Hr. EXPILLY,

Abbé.

Hr. JOANNES SAYNOVICS, è S. J.

Hr. JOHAN CARL HENRICH DREYER,

J. U. D. Dom-Provst og Syndicus i Lübeck. Medlem af Videnskabernes Academier i Petersborg og München.

Hr. GOTTFRIED SCHÜTZE,

S. S. Theol. Doct. og Professor Extraord. ved det Kiøbenhavnske Universitet, Professor ved Gymnasium i Hamborg og Medlem af Videnskabernes Academie i Berlin.

Hr. WENCESLAUS JOHAN GUSTAV CARSTENS,

Meklenborg-Swerinsk Hof-Raad, Professor Mathemat. i Bützow, Medlem af Videnskabers Selskaberne i München og Harlem.

Hr. JOHAN REINOLD FORSTER,

J. U. D. Medlem af Videnskabers og Antiquit. Selskaberne i London, samt af de Lærde Selskaber i Madrid, Göttingen, Upsal, Dantzig og Berlin; Corresponderende Medlem af Videnskab., Inscript. og Belles Lettres Academierne i Paris.

Hr. GEORG FORSTER,

Medlem af Videnskabers Selskaberne i Londen, Göttingen og Madrid, og af Naturforskernes i Berlin.

Hr. DE LA LANDE,

Kongelig Lector i Mathematiken i Paris, samt Kongelig Censor, Medlem af Videnskabers Academierne i Paris, Petersborg, Berlin og Stockholm, af de Kongl. Selskaber i London og Göttingen, og af Institutet i Bologna.

For-

Fortegnelse
paa de
Materier,
som i denne
Tolvte Deel
ere afhandlede.

I.

Justitsraad SCHÖNINGS Fortsettelse af Afhandlingen angaaende de Gamles Kundskab om vort Norden, efter Ptolemæi Tider. Læst i Selskabet den 29 November 1776. Pag. 1-50.

II.

Justitsraad SCHLEGELS Betragtninger over Danske Landkort fra de ældste, indtil de nyere Tider. Læst i Selskabet den 15 November 1776. Pag. 51-64.

III.

Geographisk og Astronomisk Bestemmelse af de vigtigste Hovedpunkter og Stæder i det generale Karte over Sieland ved THOMAS BUGGE. Læst i Selskabet den 21 December 1776. Pag. 65-84.

IV.

Det nøysomme Moll, ved O. F. MÜLLER. Læst i Selskabet den 24 Januari 1777. Pag. 85-92.

V.

Beskrivning over et nyt opfundet Søe-Inclinations-Compas, tilligemed nogle Anmerkninger over dette Slags Instrumenter, af C. C. LOUS. Læst i Selskabet den 31 Januari 1777. Pag. 93-100.

VI.

Etatsraad CHRISTIAN FRIDERICH TEMLER om Spor af en Overeensstemmelse imellem det Illyriske og Celtiske Sprog i de Nordiske og øvrige Mundarter, som komme af dem begge. Læst i Selskabet den 10 Januari 1777. Pag. 101-132.

VII.

VII.

THEOD. HOLMS Beskrivelse over den Fisk Mallen kaldet. Silurus Glanis Linn. Læst i Selskabet den 17 Januari 1777. Pag. 133-146.

VIII.

Undersøgelse af en af Herr VON SEGNER opfunden hydraulisk Maskine, ved Professor KRATZENSTEIN. Læst i Selskabet den 22 November 1776. Pag. 147-158.

IX.

Det er umueligt, at nogen mathematisk Størrelse kan være virkelig uendelig, undersøgt og beviist af F. C. H. ARENTZ. Indsendt til Selskabet 1776. Pag. 159-190.

X.

Om Forskiellen imellem Tycho Brahes og Picards Meridian af Uraniborg ved AUGUSTIN. Læst i Selskabet den 18 April 1777. Pag. 191-216.

XI.

Beskrivelse over tvende Calcedoniske Skuestokker, bestaaende af Calcedon Stalactiter i deres hule Matrices,

begge fra Færøerne, ved J. D. CAPPEL. Læst i Selskabet den 11 April 1777. Pag. 217-222.

XII.

Om Dyr i Dyrs Indvolde, især om Giedde-Kratseren; ved O. F. MÜLLER. Læst i Selskabet den 5 December 1777. Pag. 223-236.

XIII.

Om Slimhornet. (Buccinum glutinosum.) ved O. F. MÜLLER. Læst i Selskabet den 21 Marti 1777. Pag. 237-246.

XIV.

Det er umueligt, at Verden kan være uendelig, enten i Henseende til Tid eller Rum. Beviist især af mathematiske Grunde ved F. C. H. ARENTZ. Indsendt til Selskabet i Aaret 1776. Pag. 247-270.

XV.

Om Slaverne, deres Herkomst og ældste Sæde. Ved PETER FRIDERICH SUHM. Læst i Selskabet den 7 Marti 1777. Pag. 271-284.

XVI.

XVI.

Nogle Forsøg med Flusspat og Flusspat-Syre af P. C. ABILDGAARD. Læst i Selskabet den 21 Februari 1777. Pag. 285-260.

XVII.

Velsens Beskrivelse, (Gadus Raninus) ved BRÜNNICHE. Læst i Selskabet den 14 Februari 1777. Pag. 291-298.

XVIII.

Beskrivelse over Norske Søevexter af H. STRÖM. Læst i Selskabet den 13 Marti 1778. Pag. 299-316.

XIX.

Om det Norske Mineraie, kaldet Hakmette, af HANS STRÖM. Læst i Selskabet den 6 Februari 1778. Pag. 317-320.

XX.

Observation paa Soelformørkelsen den 24 Junii 1778. ved THOMAS BUGGE. Pag. 321-324.

XXI.

XXI.

Om Menneskenes borgerlige Tilstand blandt vore Fædre i de gamle Tider: og om Lehnsregieringens seenere Opkomst. ved T. ROTHE. Læst i Selskabet den 19 December 1777. Pag. 325-370.

XXII.

Om adskillige Stæders Længde og Brede i Norge, ved AUGUSTIN. Læst i Selskabet den 20 Februari 1778. Pag. 371-382.

XXIII.

Doctor KOENIGS Reyse fra Trankebar til Zeylon, i et Brev til Etatsraad MÜLLER af 15 Februari 1777. Læst i Selskabet den 20 Marti 1778. Pag. 383-402.

Justits-

Justitsraad SCHÖNINGS
Fortsættelse
af Afhandlingen angaaende de Gamles Kundskab om vor Norden, efter Ptolemæi Tider.

Første Afdeeling
Angaaende bemældte Kundskab, i det 6te Hundrede-Aar, især efter JORNANDIS Beretninger.

§. I.

Vi have hidindtil havt med Skribente at bestille, der have hentet den Kundskab, de selv have havt, følgelig ogsaa de Beretninger, de have kundet meddeele os om vor Norden, paa 3die, 4de, 5te Haand, eller meere; de have alle næsten overalt fulgt ældre Skribentes Beretninger; og de have selv, for det meeste, ingen Underretning kundet indhente umiddelbar fra vor Norden. An-

derledes er det i Hensigt til den Skribent, hvis Efterretninger, om de Nordiske Lande, vi nu ville tage os for at igiennemgaae, en Skribent, der er saa meget meere betydelig, som han med Rette kan ansees for at være den første, der har reformeret den Nordiske Geographie, og givet den i visse Maader, en anden Skikkelse, end den tilforn havde. *Jornandes*, som af endeel gamle Skribente (a) ogsaa kaldes *Jordanes*, har levet omtrent midt i det 6te Hundrede-Aar, altsaa paa en Tiid, da en Mængde af udvandrende Folke-Soærme fra vor Norden, eller fra de nordlige Kanter i Tydskland, **Rugier**, **Heruler**, **Longobarder**, **Gother**, **Vandaler**, **Svever**, **Alaner**, havde ei allene trængt dybt ind i det Romerske Riges Lande, og giort der store Erobringer, men mange af dem ogsaa stode i de Østlige Keiseres Hof- og Krigstieneste; ei at tale derom, at endeel af bemeldte Folk, de **Ostrogother** især, havde nedsat sig i Italien selv. Af disse have da formodentlig de Romere og Græker kundet indhente Efterretninger om vor Norden. Jornandes var selv af Gothisk Herkomst (b), i Begyndelsen hengiven til den Hedenske Religion, og stod som Skriver eller Sekreterer i de Alaners Kongers Tieneste: men han ombyttede siden den hedenske Religion med den Christne, blev endelig Biskop i Staden Ravenna (c), og har, blant andet mere, sammenskrevet en Historie, om **Gothernes** eller de **Geters** Bedrivter, fra dette Folkes Oprindelse, indtil Kong *Vitiges*, som af den berømte *Belisario* blev overvunden, og som Fange bortført til Constantinopel. Jornandes, skulde man formode, har da havt, eller været i Stand til at faae gode Efterretninger, ei mindre om Gotherne og deres Herkomst, end om vor Norden; man seer ogsaa, at han virkelig har havt en-

deel

(a) Saasom Geographus Ravennas, Sigebertus Gemblacensis, Abbas Uspergensis, og flere. See videre herom, J. A. Fabricii Biblioth. Lat. Tom. 1. pag. 660, og Bibl. Med. Latin. Tom. 4. pag. 521.

(b) Dette bevidner Conradus Abbas Uspergensis, in Chronico pag. 119, med disse Ord: "Hæc *Jordanes* quidam Grammaticus, ex eorundem stirpe Gothorum &c. progenitus." Jornandes siger det ogsaa selv ved Slutningen af hans Skrivt de origine Getarum &c.

( ) Endeel ville tvile om denne Sags Rigtighed; men jeg følger heri den almindelig vedtagen Meening, da Tingen her gior ei meget, enten fra eller til.

deel saadanne: men den gode Mand har uden Tvil villet være alt for lærd, er derover blandt sine, i visse Maader, bleven en anden Rudbeck, eller han har ladet sig dertil forføre af andre, hvis Efterretninger han meere har fulgt, end de Nordiske Folkes egne, fornemmelig hvor disse mueligt ei vare i Stand til at give nogen ret Oplysning, eller Jornandes selv ei forstod at udforske dem derom. Oven ommeldte Historie har han, for den største Deel, udtrukket af den bekiendte *Cassiodori* 12 Bøger, om de Geters Oprindelse og Bedrivter (a), hvilket Skrivt Forfatteren har efter Alberici Monachi Beretning (b) sluttet med det Aar 551, men som nu maae regnes blandt de forlorne Skrivter. Dog har Jornandes, som han selv beretter (c), af Græske og Romerske Skribente, lagt adskilligt dertil, fornemmelig i Begyndelsen og ved Slutningen af sin Historie; ligesom han ogsaa hist og her beraaber sig paa de Gothers egne gamle Vers, der indeholdte, næsten som en Historie, adskillige Fortællinger om Forfædrenes Bedrivter og ældre Tider (d).

§. 2.

Jornandes har da vel taget sit, for en stor Deel, af andre, men han har dog, i visse Maader, et stort Fortrin fremfor alle ældre Skribente, som have berettet noget om vor Norden: han var selv af Gothisk Herkomst (e); han kunde bestandig omgaaes sine Landsmænd, og af dem, eller af andre nye ankomne fra Norden, lade sig underrette om mange Ting; han havde, hvilket er det betydeligste, de Gothers gamle Vers og Sange at gaae efter, i hvilke

(a) Dette vidner han selv i Fortalen til hans Historie. See edit. Lindenbrogii. Cassiodorus var, foruden andet, den berømte Østgothiske Konges Theodorici Haandskriver: men Østgotherne vare uden Tvil, for en stor Deel, ei fra vor Norden; Cassiodorus har altsaa af dem ei kundet faae meget at vide om de Lande, og har derfor taget det meste af ældre Romerske Skribente.

(b) See Fabricii Biblioth. Med. Latin. Tom. 4. pag. 521.

(c) See bemeldte hans Fortale, og det 4 Cap. i hans Bog, de Getarum s. Gothorum origine.

(d) See nysmeldte Cap. 4de.

(e) *Beatus Rhenanus*, in præfat. ad Procopium kalder Jornandes en Alaner. Fabricii Bibl. Lat. Tom. 3. pag. 251. Uden Tvil er det skeet, fordi han en Tiid lang stod i den Alaniske Konges Tieneste.

han selv beretter, at Tingene bleve anførte næsten paa Historisk Vis; og han havde desuden for sig, ei allene bemeldte Cassiodorum, en Mand, som hos den berømte Konge Theodorik og de fleste andre Østgothiske Konger, i Italien, stod i megen Anseelse (a), men ogsaa en Ablavium især, en ypperlig og sandrue Skribent, som havde skrevet om Gotherne (b); ei at tale om flere. Betragter man dette, sees lettelig, at Jornandis Beretninger kunne med ingen Føie ansees for urigtige, mindre for at være af ham selv opdigtede, for hvilket endeel have villet beskylde ham (c). Sandt nok er det, det kan ei negtes, at Jornandes, eller hans Formand Cassiodorus, jo have i deres Fortællinger kastet sammen gammelt og nyt om hinanden; de have giort adskillige betydelige Spring, fornemmelig i Tids-Regningen; og de have især begaaet en betydelig Feil deri, at de have giort de gamle Scyther til Gother, og disse til et Folk med de Geter. Men denne Feiltagelse er vist ikke et Foster af deres egen Hierne, den have de, i Hensigt til førstnævnte Folk, nemlig Scyther og Gother, tilfælles med de fleste Græske, men hvad Gother og Geter angaaer, tilfælles med de Romerske Skribente, der have skrevet for og ved deres Tider. Jornandes og hans Formand Cassiodorus ere da troeværdige nok, ingen sund Kritik befaler at forkaste deres Fortællinger i andre Ting, fordi de have feilet i bemeldte. Men have de vel besiddet den fornødne Kundskab om hvad de berette? Om dette have vi lidt rørt i det Foregaaende. Her maa endnu mærkes, at i de ældste Ting, som angaae vor Norden, eller i dens almindelige Beskrivelse, hvad Landenes Strækning, Størrelse og Beliggenhed angaaer, have de trolig fulgt de gamle Græske og Romerske Skribentes Fortællinger, enten de nu have giort dette, fordi de ansaae disse Fortællinger for at være de rigtigste, eller af et Slags Uagtsomhed, eller af Mangel paa bedre Efterretninger, da Folk fra vor Norden, eller tilgrænd-

(a) See *Fabricii* Biblioth. Lat. Tom. 1. pag. 651.
(b) See Jornandis Vidnesbyrd herom, Cap. 4. pag. 614, edit. Grotii.
(c) Denne Beskyldning har den lærde *Lagerbring* i Lund, i hans Dissert. de Scandinavia, med gode Grunde igiendrevet.

tilgrændsende Lande, som derom bleve tilspurgte, havde i de Sager været saa lidet agtpaagivende, eller vare deri saa vankundige, at af dem ingen ret Oplysning var at faae. I dette Tilfælde maatte Jornandes giøre hvad alle Jord-Beskrivere, endogsaa de nyere, til alle Tider have giort, følge de ældre, med alle deres Vildfarelser, saa længe intet bedre var at faae. Derimod kan paa den anden Side ei negtes, at Jornandes i mange enkelte Ting, jo har havt flere, bedre og fuldstændigere Efterretninger fra vor Norden, end hine ældre Græske Skribente derom give. Dette sees tydelig af adskillige Folkes, Landes og Distriktes Navne, som findes hos Jornandes, men ei forekomme hverken hos ældre Græske eller Romerske Skribente, Navne, som endnu bruges i vor Norden, der altsaa ei ere opdigtede, men viise, at Jornandes har havt Leilighed til at indhente langt flere og bedre Efterretninger, om de Nordiske Lande, end alle for ham have derom givet, hvorfra han end har faaet dem. Ei mindre tydelig sees dette, af vor Skribents Fortælling, om de Gothers Herkomst, og deres Udvandring fra vor Nordiske Halv-Øe, som han kalder Scanzia: en Fortælling, som ingensteds forekommer hos nogen ældre Skribent; som følgelig de Gother selv maa have bragt med sig, eller har grundet sig paa deres gamle Vers og Sange; og som kan tiene til at overbevise os om tvende betydelige Poster, i den gamle Historie, som endeel nyere Lærde have villet kalde i Tvil, nemlig først: at Vers og Sange ere meget gamle her i Norden, eller brugte fra de ældste Tider af, følgelig ei at ansee for et Foster, født i de senere Tider, i de Norske og Islandske Skaldes Hierner; dernæst, at Gotherne, tillige med mange andre Folk (a), have engang vandret ud fra vor Norden. Jornandes beraaber sig, i denne Sag, paa deres gamle Vers og Sange, paa ældre Skribente (b); hvorfor skulde de herr ei staae til troende? eller hvad skulde vel have kunnet bevæge, enten dem, eller Jornandes, til at føre bemeldte Folk derfra, hvis Tin-

(a) Herover kalder han Scanzia, officina gentium, vagina nationum.

(b) Saasom *Ablavius*, og flere. At iblandt Gotherne have været adskillige Historie-Skrivere, sees af den saa kaldte *Geographus Ravennas*.

igen ei var saa i sig selv? Dog langt fra at paastaae, at de Gother, som satte sig ned i de Romeres Lande, ere komne lige her fra Norden, troer jeg heller, og det viise alle Omstændigheder, at de maa længe have boet paa andre Steder, uden for vor Norden, førend de naaede de Romerske Grændser; lad være det vel bliver en ei mindre rigtig Sag, at de, under deres Vandring, saavelsom efter Ankomsten til bemeldte Lande, have faaet anseelige Tilstøde, og mange Selskabs-Brødre, her fra Norden. Hvorpaa man har et betydeligt Exempel i Rodulf, Konge over adskillige Folk paa Scanzia, som efter Jornandis Vidnesbyrd (a) forlod sit Rige, og begav sig til foromtalte de Østgothers Konge Theodorik i Italien; hvoraf kan sluttes, at han heri har havt mange baade Formænd og Efterfølgere.

§. 3.

Vi vende tilbage igien til vor Norden, som Jornandes med et almindeligt Navn, kalder *Scanzia*. Men førend vi tage fat paa hans Beskrivelse derover, maa vi i Forveien kortelig erindre et og andet, som kan tiene, enten til at stadfæste hvad hidindtil er sagt, eller give nogen Oplysning, i det efterfølgende. Her mærkes da 1ste) at Jornandes har, om Nord-Søen, eller om Havet mod Norden, giort sig samme Begreb, som man finder derom, hos de ældre Græske og Romerske Skribente, at det nemlig ei kunde beseiles, ei heller var det nogen mueligt at komme derover, saa fuldt var det af Siv eller Strand-Græs, og saa stor Vind-Stille var der; hvorover det Hav var alle ubekiendt (b). 2det) sætter han i Vester-Havet, Øen *Meuania;* efter den de Orkadiske Øer, 34 i Tallet, men ei alle beboede; endelig yderst i dette Hav, Øen *Thule*, eller *Thyle;* og tilsidst, i samme uendelig store Hav, men paa dets nordre Kant, den store Ø *Scanzia*. Men førend han kommer til den, melder han 3die) noget, om Øen *Britannia*, sigende,

(a) See de rebus Geticis Cap. 3.

(b) See den 1ste Bog, hvor han kalder dette Hav, Oceanus intransmeabilis, fines, resistente ulva, & ventorum spiramine quiescente, impermeabiles.

de, at den laae i en stor Havbugt, mellem Spanien, Gallien og Germanien, hvilken store Øe skiønt ingen havde i gamle Dage, som Livius berettede, omkringfaret, men var ubekiendt for de Romere, indtil J. Cæsaris Tider, man dog nu bedre havde lært at kiende, og at den, efter de Græske og Romerske Skribentes Beretninger, var trekantet, af Skikkelse som en Kegle, liggende mellem Norden og Vesten saaledes, at dens ene Hiørne, som var det store, vendte mod Rhinens Udløb; men siden blev den smaler, trakte sig paa skraaes tilbage, og løb ud i 2de andre Hukker, strækkende sig paa begge Kanter langt ud, langs Gallien og Germanien. Hvor Øens Bredde var størst, var den 2310 Stadier over, men dens Længde sagdes ei at være mere end 7132 Stadier; den var omringet af et tungt Hav, som man ei uden Besværlighed kunde roe igiennem, og som ei heller reiste sig i Bølger, ved det Landene laae langt herfra, og altsaa intet var, som kunde sætte Havet i Bevægelse. Men som *Strabo* berettede, gav Øen megen Taage fra sig, som foraarsagedes af Havets idelige Overvømmelser. Endelig slutter han 4de) sin Beskrivelse over Britannien med at berette, at paa dens yderste Kant laae Øen *Memma*, om hvilken Cornelius (Tacitus) berettede, at den var riig paa mange Metaller, vel bevoren med Græs og Urter, og igiennemskaaren af Floder, hvori Ædelstene og Perler bleve fundne.

§. 4.

Sammenligner man dette med ældre Skribentes Beretninger, sees tydelig, at Jornandes, som tilforn er erindret, har deri overalt fulgt dem. At han især nævner Øen Meuania, nu værende *Man*, skeer uden al Tvil af den Aarsag, at denne Øe, under anførte Navn, frem for andre af dens liige, forekommer hos *Julius Orator*, hos *Æthicus* og *Orosius* (a), i Anledning deraf, at ved benævnte Skribenters Tider, var den især bleven navnkundig, af de Skoters

(a) Paa *Orosius* beraaber Jornandes sig strax i Begyndelsen, Cap. 1. Orosius har for en stor Deel taget sit af *Hieronymo*. See *Scaligeri* Animadverſ. ad Euſebii Chron. pag. 238.

Skoters Boepæl og Herredømme der paa Øen, hvorom Orosius taler (a); ligesom denne Ø er i seenere Tider bleven berømt deraf, at den var en Samlings-Plads og et Opholds-Sted for de mægtige Nordiske Søerøvere, som der oprettede et lidet Kongerige, hvis Konge gemeenlig erkiendte de gamle Norske Konger for deres Over-Herrer. At Jornandes regner de Orkadiske Øer for 34 eller 33 i Tallet, det har han ogsaa af Orosius (b); at han sætter dem tillige med Øen Thyle i Vester-Havet, deri følger han atter de Gamles Fodspor; at han beskriver Øen Britannien, som en Trekant, deri har han Strabo, Mela, J. Cæsar til Forgiængere; det han anfører om denne Øes Strækning, langs Gallien og Germanien, har han taget næsten Ord for Ord af Mela (c), og paa samme Maade, hvad han beretter, angaaende Havet ved Britanien, af Corn. Tacitus (d). Hvorimod det, som han af nysnævnte Skribent anfører om Øen Memma, nu ei mere findes hos ham. Vist er det ogsaa, hvilken af de Britanniske Øer derved skal være meent; dog rimeligst, at det maa være Øen Mona, deels fordi Jornandes siger, at Øen Memma laae ved de yderste Kanter af Britannien, hvor Mona ligger, deels af den Aarsag, at efter den gamle Britiske Skribents *Giraldi* Beretning er benævnte Mona fordum bleven kaldet *Mam Cymry*, eller Kambriens Moder (e), imellem hvilke Ord, Mam og Memma, Overeensstemmelsen let er at indsee.

§. 5.

Efter anførte Forberedelse, kommer Jornandes til sit rette Øiemærke, til Øen Scanzia, hvorom hans Ord ere disse. "Som "Claud. Ptolemæus skriver, ligger i den nordre Deel af det store "Ver-

(a) See foregaaende Afhandling, i Videnskabernes Selskabs Skrivter, 10 Tom. pag. 225. §. 17.
(b) See nysanførte Sted. Orosius har uden Tvil regnet de Orkadiske og Hetlandiske Øer sammen, og deraf faaet Tallet saa stort.
(c) See de Situ Orbis, Lib. 3. cap. 6.
(d) See hans Vita Agricolæ.
(e) See Cambdeni Anglia. pag. 886.

"Verdens Hav, en stor Ø, ved Navn Scanzia, som ligner et "Ceder-Blad (a), der strækker sine Sider vidt ud, men trækker dem "siden sammen igien (b), hvis Strandbredde idelig oversvømmes "af Havet. Denne Ø ligger liige foran for Veixel-Floden, som "kommer fra de Sarmatiske Bierge, og giennem trende Munin- "ger løber ud i det store Nord-Hav, liige for eller ei langt fra (c) "Scanzia, skillende Skythien og Germanien fra hinanden. Den "har altsaa imod Osten en overmaade stor Sø, midt inde i "Jordens Skiod, af hvilken, som af en Bug, den Flod Vagi velter "sig ud i det store Hav. Thi mod Vesten omringes den (Scanzia) "af det uendelig store Hav; mod Norden indsluttes den ogsaa af "samme store Hav, som ingen kan beseile, hvorfra et Sund ud- "strækker sig, som en Arm, og giør det Germaniske Hav. Her "ere Folk, som leve allene af Kiod: der ere ogsaa mange smaa "Øer, til hvilke dersom Ulvene komme hen, over det ved Kulden "sammenfrosne Hav, siges de at blive blinde. Men endskiønt, "paa Øen Scanzia, boe mange og adskillige Nationer, saa nævner "dog Ptolemæus der syv Folk. For den store Kuldes Skyld, fin- "des der ingen Bier. I dens nordlige Deel har det Folk Adogit "sit Tilhold, som siges at have, midt om Sommeren, 40 Dage og "40 Nætter, bestandig lyst, men om Vinteren, i liige saa lang "Tiid, bestandig mørkt. Og det af den Aarsag, at i de lange Dage "siges Solen, som hos os kommer op nedenfra, hos dem at gaae "omkring langs Kanten af Jorden (d), eller Jordens Axel. "Der ere ogsaa andre Folk, de Skretofenner (e), som kiere sig ei "efter Korn, men leve af vilde Dyrs og Fugles Kiod: thi Dyre-

"ne

(a) I Stedet for *Cedri*, læser *Garetius*, *Citri;* See variantes Lectiones, ad Jornandem, ex Codice Ambrosiano, in Muratorii Script. Rerum Italicarum. Tom. I.

(b) Her lægges til i bemeldte Codex Ambrosianus: og som Pomponius Mela beretter at ligge i den Kodaniske Havbugt.

(c) I Texten staaer: in conspectu Scanziæ.

(d) Dette har Jornandes ogsaa for en Deel taget af Tacitus. See Vita Agricolæ, cap. 12.

(e) Hos en Deel læses her, for Skretofennæ, *Refennæ*, hos andre: tres Crefennæ.

"ne (a) ere der saa frugtbare, at de baade kunne forøge deres Af-
"kom, og skaffe de Folk Føde i Overflødighed. Men der opholder
"sig ogsaa et andet Slags Folk, de **Suethans** (b), der bruge yp-
"perlige Heste, ligesom de **Thuringer**. Disse ere og de, som over-
"sende, til de Romeres Brug, ved indbyrdes Handel, **Sabel-**
"**Skind**, igiennem utallige andre Folkes Lande, og ere de meget
"navnkundige, af deres smukke **Skind-Varer**. Skiønt disse (der-
"for) leve som fattige Folk, saa klæde de sig dog, med de rigeste.
"Derefter følger en stor Skare af adskillige Folk, de **Theusthes**,
"de **Vagoth**, **Bergio**, **Hallin**, **Liothidæ**, som alle beboe et jævnt
"og frugtbart Land, og derover uroliges der af andre Nationers
"Indfald. Efter dem ere de **Athelmil** (c), de **Finnaithæ**, de **Fer-**
"**vir**, de **Gautigoth**, et hurtigt og meget stridbart Folk. Derpaa
"komme de **Evagoræ** blandede med de **Othinger** (d), hvilke alle,
"paa Vesternes Viis, boe i udhulede eller i udhugne (e) **Klipper**,
"ligesom i Kasteller. Længer hen, mod Vesten (f) fra disse, ere
"de **Ostrogother**, de **Raumariker** (g), de **Raugnaricier**, de me-
"get stille og spagfærdige **Finner** (h), der ere spagfærdigere end
"alle de, som boe paa Scanzia; desuden, som ere hine lige, de **Vi-**
"**novilоth**, de **Svethidi**, de **Kogener** (i), hvilke blandt dette
"Folk ere høiere end andre, endskiønt de **Danske**, som ere komne af
"deres Stamme, have uddrevet de **Heruler** af deres Boepæle, hvilke
"blandt

(a) Her staaer: paludibus, men uden al Tvil bør det være: pecudibus.
(b) Codex Ambrosianus har: *Subveans*, quæ velut *Thiringi* &c.
(c) Her læses sammesteds: *Helmil, Finna thre.*
(d) Bemeldte Codex har: Mixti *Evagræ* Tingis.
(e) I de trykte Exemplarer, staatr: excisis rupibus; men som *Grotius* vidner, in præf. ad Histor. Gothorum &c. excisis, i Manuskripterne. Begge Deele kunne være rigtige: thi man finder Huler, der saa vel af Naturen, sær ved Vandet, ere udtærede eller udhulede, som ved Menneske-Haand udhugne.
(f) Skribenten bruger Ordet: Exteriores, der bemærker, de mod Vesten boende, som siden skal viises.
(g) Det er mærkværdigt, at Navnet **Raumarike** findes her skrevet med au, efter den Norske Udtale, ei med øi, efter den Islandske.
(h) In Codice Ambrosiano staaer: Sunt & his exteriores *Hostrogothæ, Raumariciæ, Ragnaricii, Finnu.*
(i) In Cod. Ambros. for Cogeni, staaer: Cogniti.

"blandt alle Folk paa Scanzia tilegne sig et besynderligt Navn, for "deres store Legems Høide. Dog ere af samme Skikkelse eller Be"liggenhed med dem, (a) de Grannier, de Aganzier, (b) de Unixer, "de Æthelruger, de Arochiranner, over hvilke, vel ikke for uen"delige Tider, men dog for mange Aar, regierede en Konge, Ro"dulf, som foragtede sit eget Rige, og tog sin Tilflugt til de Go"thers Konge Theodorik, hos hvilken han fandt, hvad han attraae"de. Disse Folk ere, af Legeme og Mod, større end de Romere, og "grumme i Krig (c)."

§. 6.

Saadan er Jornandis Beskrivelse over Norden, eller Øen Scanzia. Enhver seer lettelig, hvor forvirret og indviklet den er, hvor fuld af fremmede og ubekiændte Navne, og hvor forvendte mange af disse Navne ere, formodentlig ved Læse- og Skrive-Feil. At ville finde Rede og Rigtighed i alt dette, at give nogen antagelig Forklaring, over disse Navnes Bemærkelse, eller henføre enhver Ting, ethvert Navn til sit rette Sted, seer derfor saa vanskeligt ud, at man næsten maa mistvile, om et lykkeligt Udfald. Dog ville vi vove et Forsøg, om vi heri kunne være meere lykkelige, end en Deel andre have været, og dertil anvende de mest tienlige Midler, som ere, at oplyse Skribenten, af hans egne Ord og Fortællinger, undersøge Kilderne til bemeldte hans Fortællinger, noie følge Turen og Gangen i hans Beskrivelser, over Landenes Beliggenhed og over deres Indbyggere, og deraf slutte, hvorhen enhver Ting rimeligst bør henføres. Vi mærke til den Ende 1st), at hvad Jornandes anfører, om Øerne i Vester-Havet, især om den Øe Britannien, det altsammen har han, som tilforn er erindret, deels taget af de ældste, deels af de seenere Græske og Romerske Skribente, af de ældste, hvad han melder om den Bugt, i hvilken Britannien

(a) Ordet, positura, bemærker begge Deele.
(b) In Cod. Ambros. staaer: Anganziæ.
(c) In Cod. Ambr. staaer, for Romanis, *Germanis*, som er en betydelig Forandring i Læse-Maaden, og kunde tiene til at viise, at de Gother have været større af Vext, og mandigere, end de Tydske.

laae, hvilket kommer overeens, med *Festi Avieni* store Atlantiske eller Oestrymniske Bugt (a), samt med *Pytheæ* store Hav-Bugt, uden for Herculis Stotter (b). Af samme ældste Skribente har han ligeledes taget, hvad han anfører, om Havets Beskaffenhed, omkring bemeldte Øe, og norden om den, samt hvad han beretter, om de idelige Oversvømmelser af Havet, paa de Kanter: men af de seenere Skribente fornemmelig, har han sine Beretninger om Britanniens Skikkelse og Beliggenhed (c). 2det) mærkes, at Jornandes, i at opregne Øerne, i Vester- og Nord-Havet, gaaer sønden og vesten fra, mod Norden og Østen, fra Meuania, til Orcades, fra disse, til Thyle, fra denne, til Scanzia, og at han sætter Thyle yderst i det uendelig store Havs vestre Kant, men Scanzia, i den nordre Deel af bemeldte store Hav. Dette skal, for det første, tiene til Veiviisning, i at bestemme Beliggenheden af sidst nævnte Øe, hvorom det her egentlig giælder. Jornandes har fulgt de gamle, det have vi nylig seet; de gamle have, ved Thule forstaaet Norge, eller de vestlige og nordlige Kanter af Norge, det er i en Deel andre Afhandlinger tilforn viist (d). Da Jornandes nu sætter Scanzia norden og østen for Thyle, og beskriver den, som en meget stor Øe, af en meget lang Strækning, liggende mellem Syd-Vest og Nord-Ost omtrent, saaledes som de gamle have forestillet sig Strækningen af de Europæiske Lande: saa sees deraf strax, hvorvidt Jornandis Scanzia maa, efter hans Begreeb, have udstrakt sig mod Norden og Østen, nemlig vidt ud over vor Nordens eller vor Nordiske Halv-Øes nu værende Grændser.

§. 7.

(a) See foregaaende Afhandling, om Kundskaben om Norden, efter Ptolemæi Tider, §. 22. 23.

(b) See nys anførte Sted. §. 24.

(c) Til hans Beskrivelse der over, nærmer sig meget *Taciti* især, som in vita Agricolæ siger: "At efter *Livii* Beretning blandt de gamle, og *Fabii Rustici* blandt de nyere, var Britannien dannet, som et aflangt Fad, eller som en breed Øxe, hvilken var dens Skikkelse paa denne Side af Caledonien, men som Rygtet havde tillagt den heele Øe."

(d) Disse Afhandlinger staae i Selskabets Skrivters 9de Deel.

§. 7.

Jornandes har da udstrakt sin Scanzia langt videre, end nogen for ham nogen Øe mod Norden; og han maa derunder have indbefattet alle de Øer og Lande, som de gamle sætte ved Nord- og Jis-Havet, saavel de virkelige der værende Øer, som vor store Nordiske Halv-Øe, tillige med en stor Strækning af det der norden og østen for liggende faste Land. Dette kan sluttes ogsaa af følgende: Jornandes har læst de gamle, en Mela, en Strabo, en Tacitus, med flere; det sees tydelig af foranførte: men han nævner ei Melæ Codanonia; ei Taciti Helluſios, og Oxiones; ei Plinii og Strabonis Nerigon, Baltia, Epigia, Elixœa, Raunonia, Mentonomon, hvorved de have forstaaet, deels Øerne og Halv-Øerne, i Nord- og Øster-Søen, deels Landene der østen for; han nævner ei engang Skandinavia, ei Ptolemæi *Scandiæ Minores*. Jornandes maa da under Ptolemæi Scandia Maxima, eller under sin Scanzia, have indbefattet alle benævnte Øer og Lande; han har anseet de gamles Efterretninger for at være i mange Ting urigtige; og dem har han derfor, ved sine egne Tillæg, Forklaringer og Forbedringer, villet rette og forøge, ventelig efter de Underretninger, han ved sine Landsmænd havde faaet om de Nordiske Lande, og efter det Begreeb, han i Følge bemeldte Underretninger med andet meere, giorde sig derom. Dette sees tydelig, af vor Forfatters Omgang med Ptolemæus, som var hans Liv-Skribent, som han ogsaa fornemmelig beraaber sig paa, i sin Beskrivelse over Scanzia, men som hos Jornandes er sig selv saa uliig, at man skulde tænke, han maa have havt en anden Ptolemæum for sig, end den vi nu have. Han retter Ptolemæum deri (a), at denne nævner kun 7 Slags Folk paa Scanzia; da der dog vare mangfoldige og adskillige Slags Nationer. Af de Folke-Navne, som Ptolemæus sætter paa Øen Scanzia, har han udelukt de fleste, saa mange, kan jeg troe, som vare ham eller i hans Tiid ubekiendte, eller blot Græske, og allene beholdt Guternes, Gauternes eller de Gothers og de Danskes Navne, som

(a) See de rebus Geticis, Cap. 3.

da bekiendte. Han tillægger Ptolemæo den Beretning om Oen Scanzia, at den lignede et Ceder-Blad, at den havde en meget stor Strækning, at Havet overswømmede dens Strandbredde, hvilken nu ingensteds hos Ptolemæum forekommer. Tverimod indskrænker Ptolemæus sin Scandiæ Maximæ heele Længde, inden 3 til 4, og dens heele Bredde inden 2de Grader; han melder ingensteds, at den lignede et Ceder-Blad; ingensteds, at den laae in Oceani arctoo salo; ingensteds, at Veixel-Strømmen havde sit Udspring, fra de Sarmatiske Bierge, eller at den igiennem tre Aabninger løb ud i det Nordlige Hav, eller at den skillede Germanien og Skythien for hinanden, men vel, at den var Grændse, mellem Germanien og Sarmatien.

§. 8.

Alt dette viser da tydelig, at Jornandes vel har betient sig, saavel af andre gamle Skribentes Beretninger om vor Norden, som især af Ptolemæi, men at han tillige, paa mange Steder har støbt dem om, i en anden Form, efter hans eget Hoved, og giort sig et Begreeb, eller dannet sig et System om Scanzia, eller om de Nordiske Lande, efter de Beretninger, han selv havde indhentet derom, saaledes som han syntes det best at passe sig, saavel med de Gamles Fortællelser, som med de Underretninger, hans Landsmænd eller andre vidste derom at give. Han fandt hos de Gamle, Norden at beskrives, som bestaaende af mange større og mindre Øer: de nyeste Efterretninger derfra derimod at melde kun om en betydelig stor Ø; han saae vel, at de Gamle talte om adskillige Slags Folk, hvoraf disse Øer vare beboede: men han mærkede, at de fleste Navne, som af Græske og Romerske Skribente, gaves bemeldte Folk, vare fremmede, og for de Nordiske Landes Indbyggere selv ubekiendte; og han hørte nu ganske andre Navne at gives de Folk og Steder, end man fandt hos bemeldte Skribente. Hertil kom, at Jornandes ved at sammenligne sin Ptolemæi Beretning om Scandia, med andre gamle Skribentes Beretninger om de Nordiske Lande, blev vaer, at de Øoner eller Oxioner, de Hillevioner

ner og Levoner, de Fanesier eller Phiresier, de Panoter, og fleere saadanne Karle, som af Mela, Plinio og Tacito sættes omkring paa Øerne i Nord-Havet, langs Kysterne af Sarmatien og Skythien, bleve af Ptolomæo satte allesammen ind paa hans Scandia (a). Hvad maatte og kunde da Jornandes, i disse Omstændigheder, naturligviis falde paa at giøre? det samme, som andre Jord-Beskrivere, baade for og efter ham have giort, rette, udelukke, sætte andet eller beder i Stedet. Bemeldte og flere Navne, ubekiendte for de Nordiske Landes Indbyggere, ansaae han for opdigtede i de Græske Skribentes egne Hierner, som de ogsaa virkelig ere; dem udelukte han derfor, satte andre, som syntes ham rettere, eller beder at kunne passe sig, i deres Sted, og beholdt kun visse, som *Danci* eller Danske, *Gutæ* eller Gother, hvilke befandtes at være rigtige. Alle bemeldte Øer, som de Gamle satte i Nord-Havet, meente han sig, af anførte Aarsager, have Føie til at ansee for intet andet, end Odder, Strækninger eller Stykker af en eeneste stor Ø eller Halv-Ø; denne troede han sig, med Rette at kunne kalde Scanzia, ei allene i Anledning af Ptolemæi Scandia, men ogsaa fordi han fornam, at bemeldte Danske og Guter virkelig i Norden beboede et Land, kaldet Skaney; og da omtalte Øer, som Jornandes giorde til Deele af sin Scanzia, vare af de Gamle satte langs Kysterne, ei allene af Sarmatien, men ogsaa af Skythien, i en Strækning langt henne mod Osten, saa maatte han nødvendig ogsaa udstrække sin Scanzia did hen, langt uden for eller over vor Nordens eller vor Nordiske Halv-Øes virkelige Grændser.

§. 9.

Jornandes har da udstrakt sin Scanzia, langt henne mod Osten; det sees af alle foranførte Omstændigheder: men hvor langt, er vanskeligt at bestemme. Bestemmes maa det dog, saa vidt skee kan, det er uforbigiængelig fornødent, dersom man skal kunne give nogen rigtig eller antagelig Forklaring, over de Navne og

(a) See herom videre i Afhandlingen, i Selskabets Skrivters 9de Deel, Cap. 5.

og de Folk, som han sætter paa bemeldte Scanzia. Vi maa da vove et Forsøg derpaa. Jornandes beretter, "at hans Scanzia hav-"de mod **Østen**, en **overmaade** stor **Søe**, midt inde i Jordens "Skiød, af hvilken, som af en Bug, den **Flod Vagi** udvæltede "sig i det store Hav." Scanziens østre Ende eller Kant, strakte sig da til eller henimod bemeldte Søe eller Flod. Men hvad er dette for en Søe, maa med Foie spørges? hvor skal man finde den Flod **Vagi**? Her maa atter undersøges, hvorfra Jornandes kan have hentet denne Beretning. Uden Tvil maa han have taget den, deels af de gamle Skribente, deels af Beretninger fra vor Norden. For at indsee dette, maa her lægges Mærke til det Begreeb, som de Gamle have giort sig, deels om Landene mellem det Sorte Hav og Jishavet, deels om det Kaspiske Hav. Sidstnævnte Hav meente man at være en Arm af Jishavet, eller ved trange Sunde og smale Aabninger, at hænge sammen dermed (a); ja man troede end ogsaa, at det Mæotiske Kiær, eller det nu saa kaldte Azovske Hav, følgelig tillige det Sorte Hav, havde giennem det Kaspiske sit Udløb i Jishavet (b). "De Skyther, siger *Dionysius Periegetes* (c), "beboe Søe-Kysterne af det **Kroniske Hav** (Jishavet), **hos** "**Mundingen** til det Kaspiske Hav." "Fra det store Nord-Hav (saa beretter *Orosius*, en Skribent, paa hvilken Jornandes ofte beraaber sig) "strækker det Kaspiske Hav sig ind mod Sønden, **igiennem trange Aabninger**, men udvider sig siden, og endes ved "Foden af de Kaukasiske Bierge (d)." "Fra det Skytiske Hav (disse ere *Melæ* Ord) "løber det Kaspiske ind i Landet, giennem et "trangt og langt Sund, **ligesom en Flod**, men deeler sig siden i "3 Bugter (e)." Jornandes selv, seer man, at have forestillet sig det Kaspiske Hav paa samme Maade: "Paa Asiens yderste "Grænd-

(a) See Afhandlingen om Plinii Beretninger, i Selskabets Skrivter, Tom. 9. Cap. 3. pag. 220.

(b) See *Arriani* Periplus Maris Erythræi in Tom. 1. Geogr. Min. per Hudson, pag. 37.

(c) See hans Periegesis, v. 728.

(d) See hans Histor. Lib. 1. Cap. 2.

(e) See de Situ Orbis, Lib. 3. Cap. 5. og Lib. 1. Cap. 2 & 9.

"Grændser, siger han (a), begynder det Kaspiske Hav, med et "smalt Sund, men bliver siden meget bredt og rundt, strækkende "sig hen til de Hunner, de Albaner, de Serer." Hvormed stemmer overeens den saa kaldte *Cosmas Indopleustes*, en Skribent, der har levet ved eller noget for Jornandis Tider, ved Aar 535 omtrent (b), og afteignet os det Kaspiske Hav, som en stor aaben Bugt (c).

§. 10.

Men ikke nok dermed, at de Gamle hængte det Kaspiske Hav sammen med Jishavet, de satte det ogsaa nysnævnte Hav langt nærmere, end det er i sig selv, af Aarsag, at de forestillede sig Landene mellem det Sorte Hav og Nord-Havet, samt mellem Jishavet og det Kaspiske Hav, at være langt smalere, end man siden har befundet dem at være. Følgende kan være tilstrækkeligt, til fuldkommen at overbeviise os derom. *Plutarchus* sætter Aabningen til det Mæotiske Kiær (uden Tvil hvor Tanais løber i den) liige for og i liige Linie, med Mundingen til det Kaspiske Hav (d); men *Ptolemæus* den nordeste Kant af benævnte Kiær eller Hav, under een Høide, eller samme Parallel med de sydlige Kyster af den nu saa kaldte Øster-Søe. De Riphæiske Bierge i Sarmatien, liggende mellem bemeldte Mæotiske Kiær og det Sarmatiske Hav, sætter Ptolemæus under den 57 Grad, det er efter hans Regning, under eens Høide omtrent med de nordlige Kyster af Germanien, og med de sydlige Kanter af hans Scandia Maxima (e). Men norden for bemeldte Riphæiske Bierge, paa Strandkanten, som vendte mod

(a) See Cap. 5. hvor Sammenhængen viiser, at det, som følger efter de Ord: post mare Caspium &c. maa høre til dette Havs Beskrivelse, saa der bør læses, qvod for qvæ, og tenui for tenuis.

(b) See *Bern. Montfaucons* præfat. ad Cosmæ Topographiam Christian. Cap. 1. pag. 11. in Tom. 2. Collect. Nov. Pat. Græc.

(c) See den til hans Topograph. Christiana føiede Tegning, loc. cit. pag. 188 og 189.

(d) See in de facie in Orbe Lunæ.

(e) See hans Geographiæ Lib. 2. Cap. 11. og Lib. 3. Cap. 5.

mod det store Hav, sætter Mela (a), Plinius (b) og Stephanus Byzantinus, som har taget dette af Damaste (c), de Hyperboreer, som havde i sex Maaneder lutter Dag, men ligesaa lang Tiid idel Nat (d); hvormed Marcianus Capella istemmer, ved at føie de Riphæiske Bierge sammen med det Landskab, hvor idel Mørke og Taage regierede (e); ei at tale om foranførte Cosmas Indopleustes, som beretter: at det første Klima satte man paa den Ø Meroe, det andet ved Syene, det tredie i Alexandria, det fierde paa Øen Rhodus, det femte i Hellesponten, det siette midt i det Sorte Hav, det syvende hos Floden Borysthenes, samt det Mæotiske Kiær, og at derefter var det Store Hav ei langt derfra (f). Ligesom Dionysius Periegetes vidner (g), at de Floders Borysthenis, Aldeski og Pantikapæ Kilder vare nær ved Jishavet; og Aristoteles, at man, fra det Biergs Parnassi eller Paropamisi Top i Asien, kunde see hen til Nord-Havet (h).

§. II.

Heraf sees tydelig, hvor høit op mod Nord man paa den eene Side har flottet det Sorte Hav, det Mæotiske Kiær, det Kaspiske Hav, med tilgrændsende Lande, og hvor meget man paa den anden maa have taget fra det faste Land, paa den nordre Kant, for at omdanne det til Øer; da man deri har gaaet saa vidt, at de nordligste Kanter af det faste Land, henne ved Indløbet til det Kaspiske Hav, har man sat i en Strækning og under een Parallel med, eller kun lidt nordliger, end de nordlige Kyster af Germanien. Resten af det heele faste Land har da, efter de Gamles Tanker derom, bestaaet

(a) See de Situ Orbis, Lib. 1. cap. 19. ved Slutningen.
(b) See hans Histor. Natur., Lib. 4 pag. 472.
(c) See de Urbibus, pag. 680. edit. Amster. 1678. fol.
(d) See Mela de Situ Orbis, Lib. 3. Cap. 5.
(e) See hos ham, Lib. 6.
(f) Deinde Oceanus adest: heder det, i foranførte hans Topographia Christ. pag. 265. a. loc. cit.
(g) See hans Periegesis, v. 315.
(h) See hans Meteorolog. Cap. 13, og det 6te Capitel i Afhandlingen i Selskabets Skrivters 9de Deel, §. 6. pag. 327.

bestaaet af lutter Øer, saadanne, som man ogsaa virkelig finder at de Gamle, paa bemeldte Kanter sætter og omtaler, saasom de mange Øer uden Navne, hvilke Plinius beretter at have ligget oven eller norden om Skythien (a); de øde Øer paa den Kant, henne mod det Kaspiske Hav, som Mela (b) vidner at man kaldte de Skythiske; de Hyperboreers Øe, som hos Diodorum Siculum omtales (c); den Ø de Elixoea og Øen Carambyce, der meldes om, af Hecatæo Abderita, hos Stephanum Byzantinum (d); ei at tale om de Fanesiers, de Hippopoders, de Øoners, de Hillevioners og andre saadanne Øer, som af de Gamle sættes langs Kysterne af Skythien og Sarmatien. Til videre Oplysning om hvilket, vi endnu her maa anmærke dette: at Adam af Bremen giør Kurland, Estland, Semland, og fleere paa de Kanter nu faste Lande, til lutter store Øer (e), uden al Tvil, enten paa Grund af foranførte eller andre, hos de gamle Skribente forekommende Beretninger, eller efter Sagn, og visse fra de gamle Tider derom giængse Fortællinger, da disse overalt lave og fladliggende Landes Beskaffenhed har formodentlig været langt anderledes, end den nu er, da Havet nemlig, paa adskillige Steder, kan have strakt sig langt længer ind i Landene, og disse været igiennemskaarne paa adskillige Steder, af flere Floder, Vande, Søer og Moradse, som enten have dannet disse Steder, for en stor Deel, til Øer, eller givet dem Anseelse deraf. Vist nok er det, at vore gamle Skribente tale om Forfædrenes Reiser, til Holmgaard, til Gardarike, eller der igiennem til Grækerland, til Myklagard eller Constantinopel, som skede til Søes eller til Skibs; og at bemeldte Adam af Bremen ligeledes taler om dem, som fra Sverrig reiste

(a) See Histor. Natur. Lib. 4. pag. 474. og bemeldte 9de Deel, Kap. 3. §. 2. pag. 215.

(b) See de Situ Orbis, Lib. 3. Cap. 6.

(c) See hans Biblioth. pag. 130. edit. Rhodomanni, og Afhandlingen i bemeldte Skrivters 9de Deel, Kap. 1. §. 32. pag. 189.

(d) In de Urbibus. pag. 259. edit. Amstel. 1678. fol.

(e) See de Situ Daniæ, pag. 12. 13. edit. Elzev.

til Skibs lige til Grækerland (a), ved hvilket sidstnævnte Land her ei kan være forstaaet Rusland, da han kort forud nævner Ruzzia.

§. 12.

Men dette er noget, som man her kun løselig kan røre ved, uden at indlade sig videre derudi. Nok er det, dette sees tydelig, at de Gamle, om vor Norden, og om de nordlige Kanter af nu værende Rusland, har giort sig et Begreb, som langt fra ei kommer overeens med bemeldte Landes nu værende Beskaffenhed, men som nødvendig maa viides, udstuderes og ret bestemmes, hvis man ret vil forstaae og forklare dem. At ville tilveiebringe det sidste, uden at have tilveiebragt det første, er at famle i Mørket, at gribe Skyggen for Legemet. Jornandes har, om bemeldte Lande, i visse Maader, giort sig samme Begreb, som de Gamle: men han maa have erfaret, det maa Folk fra de Kanter have berettet ham, at der var ingen de Hyperboreers Øe at finde, ingen Elixoea, ingen Carambyce, ingen norden om Skythien, ingen henne mod det Kaspiske Hav beliggende Øer, som Plinius og Mela omtale (b). Her har da Jornandes anseet sig for berettiget, til at giøre det samme, som han havde giort med Øerne, norden om Germanien og Sarmatien (c); ogsaa nysnævnte Øer, som de Gamle satte norden om Skythien, alle liige indtil det formeente Indløb til det Kaspiske Hav, har han anseet for Deele, eller for Næsse og Odder af den store Scanzia; og naar saa var, hvad kunde han da andet giøre, end at udstrække de østlige Kanter af bemeldte Scanzia til henimod Mundingen til det Kaspiske Hav? hos eller strax vesten for hvilken, de Gamle synes at have sat Grændserne, paa den Kant, mellem Europa og Asien (d).

§. 13.

(a) See de Situ Daniæ, cap. 222. i Lindenbrogii Scriptor. Rerum Septentrionalium. pag. 58.
(b) See Plinii Hist. Natur. Lib. 4. pag. 327. og Mela, de Situ Orbis, Lib. 3. cap. 6.
(c) See foregaaende §. 8.
(d) See Plinii Beretning, men endnu tydeliger Melæ, de Situ Orbis, Lib. 3. in Capite de Scythia.

§. 13.

Alt dette bliver saa meget visser, som det endnu af andre Omstændigheder stadfæstes. Jornandes sætter, paa de nordlige og østlige Kanter, af sin Scanzia de **Adogit** eller **Adegit**, et besynderligt Folke-Navn, men som dog findes igien, i de Gamles *Attagoræ* eller *Adagottæ* og *Attacottæ*. Disse beretter Plinius (a) at have boet i de yderste Kanter mod Norden, hvor de havde et halvt Aar bestandig Dag, og et andet halvt Aar bestandig Nat, efter nogles Beretning i Europa, men efter andres, paa den foreste Strandkant af Asien (mod Vesten) paa det først ommeldte Sted, nemlig i Europa, under Navn af **Hyperboreer**, men i Asien, under Navn af *Attacoræ*, der i Skikke, Levemaade og Beliggenhed, komme overeens med hine Hyperboreer. Ved at sætte de **Adogit** eller de Gamles *Adagottæ*, paa Den Scanzia, viser da Jornandes tydelig, hvor vidt han har udstrakt den mod Osten, nemlig lige til Asiens Grændser; ved at udelukke de Hyperboreers Navn af Scanzia, viser han, at til den har han henregnet de Gamles insula Hyperboreorum, som tilforn er erindret; ved Beretningen om Dens Scanziæ **Strandbredde, at Havet løb ind paa dem**, eller at de af Havet bleve oversvømmede, kan han vel have meent Ebbe og Flod, men retter har han sigtet til Melæ Beretning (b) om de norden for Sarmatien beliggende Steder, " at ved Havets skiftesviis skeede " Tilløb og Afløb, saae de Steder undertiden ud, som Øer, under" tiden igien, som fast Land." Hans Scanzia har da, foruden andet meere, ogsaa indbefattet bemeldte Steder. Og lad være Ptolemæi Scandia, som Jornandes har lagt til Grund, for Beskrivelsen over sin Scanzia, har saa liden Strækning, at deraf nogen Tvil synes at kunne reise sig, imod den store Strækning, som vi her overalt have givet Jornandis Scanzia; saa falder dog denne Tvil læt bort, naar man seer, at den gamle *Agathemerus* (c) og andre,

(a) See Histor. Natur. Lib. 4. cap. 26. pag. 472. Tom. 1. edit. Hard. 4.
(b) De Situ Orbis, Lib. 3, cap. 6.
(c) See Geographi Græci Minores, per Hudson, Tom. 2. pag. 40.

som have fulgt Ptolemæum, have giort Scandia Maxima til en meget stor Ø, som strakte sig meget langt ud over de nordlige Kanter af Germanien. Efter hvad tilforn er anført, har Jornandes havt meere end een Anledning til at giøre det samme. Og bliver da Slutningen af alt dette denne: at Jornandis Scanzia har mod Vesten grændset til Vester-Havet og Thule; mod Norden, til Nord- og Jis-Havet; mod Sønden, til Germanien og Sarmatien; men mod Østen, til Mundingen af det Kaspiske Hav; en Munding, som mueligt aldrig har været til, vist nok, ikke i Jornandis Tider, naar derved skal være meent et Sund, eller en ganske fri og aaben Giennemfart, men som de Gamle maa have dannet sig deraf, at de Floder Volga og Kama, paa den eene, den Flod Petzora med fleere, paa den anden Side, enten i de ældste Tider have virkelig hængt sammen med hinanden, og aabnet en Giennemfart fra Jishavet, til det Kaspiske Hav, eller de Gamle, af en og anden os nu ubekiendt Anledning, have forestillet sig det saa at være. At forbenævnte Floder have engang virkelig hængt sammen, og aabnet bemeldte Giennemfart, og at de Gamle have havt Anledning, til at forestille sig den, det viiser tydelig de Egnes Beskaffenhed, igiennem hvilke de Floder løbe, og hvor de have deres Udspring. Man kan endnu med Baade og Fartøier fra Kama, som løber i Volga, komme over til Petschora (a), følgelig fra det Kaspiske Hav, til Jishavet; man kan ogsaa, fra bemeldte Kama, komme over i Dvina-Floden; paa begge Steder, har man kun en smal Land-Tunge, som nu maa passeres, men ventelig ikke, i de ældste Tider; og igiennem denne Vei, eller paa bemeldte Floder, er i fordum Dage dreven en stærk Handel, ei allene af de gamle Bulgarer, med de hos Jishavet boende Folk, men ogsaa mellem Asien og det gamle Biarmien (b). Vist nok har vor Jords Overflade, paa mangfoldige, om ei paa de fleste Steder, været langt anderledes, end den nu

(a) See K. Rytschows Dagbog over hans Reise i Rusland, 1769. 70. 71. pag. 296. og det tilføiede Kort, pag. 300.

(b) See Rytschow paa anførte Sted, pag. 295, og 303. *Strahlenbergs* Nord und Östliche Europa und Asien, Einleitung, pag. 95. og 103.

nu er, og vist nok tillige giør man de Gamle ofte Uret, ved at anſee deres Beretninger derom, for Digt eller Fabler, fordi de ei paſſe til de Tings nu værende Omſtændigheder. Det er vel lutter ſmaa Stykker og Stumper, vi endnu have tilovers, af de ældſte Jord-Beſkriveres Arbeider og Beretninger: men ønſkeligt var det, om de bleve alle rigtig ſamlede, ret bragte i Orden, ret prøvede og underſøgte; et moiſommeligt Arbeide, men ſom jeg ſikkert troer, vilde give os en nye og ei mindre mærkværdig Theorie, om vor Jords ældre Beſkaffenhed, tienlig til at oplyſe dens nu værende Tilſtand og Forfatning.

§. 14.

Saavidt om Jornandis Beretninger, angaaende de Nordiſke Lande, ſamt Øen Scanzia, dens Grændſer og Strækning i Almindelighed. Nu vil det da blive Tid, at undersøge enhver af de Poſter iſær, ſom han anfører, om ſin Scanzia, at faſtſætte ethvert Folkes Boepæle eller Beliggenhed, ſom han der ſætter, og at forklare de Navne, hvilke hos ham forekomme. "Den Flod **Vagi**, "ſiger han, løber ud i det ſtore Hav, af **en overmaade ſtor Søe**, "midt inde i Jordens Skiød, **øſten for Øen** *Scanzia.*" Hvor finder man, maa her ſpørges, øſten for Scanzia, ſaadan Søe? hvor ſkal man ſøge Floden Vagi? Vist nok kan ved bemeldte Søe ei være ſigtet, enten til Øſter-Søen, eller til det Hvide Hav: det paſſer ſig paa ingen Maade; ved den kan ei heller være meent det Kaſpiſke Hav ſelv, ei ved Floden Vagi foromtalte Indløb dertil, lad end være, at Mela ſiger om bemeldte Indløb, at det lignede en Flod, lad og være, at det kommer vel nok overeens med Beliggenheden af Scanzia, øſten for hvilken omtalte Indløb var, ligeſom øſten for den ogſaa Floden Vagi: thi Jornandes taler ſiden, paa et andet Sted (a), om det Kaſpiſke Hav, men tillige, paa en ganſke anden Maade; han melder der intet, om nogen Flod Vagi; og kalder ingenſteds benævnte Hav en Søe (lacum), men et Hav (mare).

For

(a) See de rebus Geticis, cap. 5.

For at finde oftnævnte Vagi, maa her da mærkes, at dette Navn har han vist nok ei taget, af de gamle Græske eller Romerske Skribente: hos ingen af dem forekommer noget saadant; det maa da være kommet fra Norden; og der finder man virkelig, at det har været bekiendt. **Vag** eller **Vaag** er et endnu i Norden bekiændt Ord; med det, som med et almindeligt Navn, betegnede de gamle Vaner ethvert Hav, enhver Søe, som det gamle Vers, kaldet **Alvismaal** beretter, der staaer i den ældre, eller i den saa kaldte Sæmundi Edda; det bemærker endnu et Sund, en Bugt af Havet, og Vaki eller Vaak en Aabning i Vandet, især hvor det med Jis er belagt. Endnu mere: Edda melder om en Vaag, en Fiord, eller en Flod, **Elivaga**, i de nu værende nordlige Kanter af Rusland, i eller ved Jotunheim; og paa bemeldte Kanter findes virkelig den Flod **Vagi** eller **Vaga**, som af en Søe, fra Vesten af, løber mod Osten, ud i Dvina-Floden, og giennem denne ud i det Hvide Hav (a). Denne og ingen anden bliver da Jornandis **Vagi**; og denne Flod maa være bleven ham især bekiændt, giennem hans Landsmænd, af Anledning, at disse, efter deres Udvandring fra vor Norden, maa have stødt paa den, eller ved den havt deres Boepæle. Vel kommer Floden Vagi herved til at staae paa et uret Sted: men det kan ingen Vanskelighed foraarsage; det maatte skee, efter Jornandis System: sin Scanzia har han udstrakt mod Osten, langt over Grændserne af vor Nordiske Halv-Oe, og altsaa maatte Floden Vagi ogsaa flottes didhen.

§. 15.

Efterat have fastsat Grændserne af sin Scanzia, melder Jornandes om den i Almindelighed, at endskiønt paa den boede mange og adskillige Folk, saa nævnede dog Ptolemæus kun syv af dem. Saavidt man, af de hidindtil udkomne Exemplarer af Jornandis Skrivter, kan see, har han ei selv villet befatte sig med at opregne disse Folkes Navne, eller med at forklare dem, eller med at sætte andre,

(a) See *Strahlenbergs* Kort, og den Russiske Atlas, paa Kortet over heele Rusland.

andre, i deres Sted, men han gaaer dem alle, saa nær som de Danskes og Gothernes Navne, stiltiende forbi. Dog er det mærkværdigt, at endeel andre, der have traadt Jornandis Fodspor, have villet giøre et Forsøg paa at sætte andre Navne i deres Sted, især *Rodericus Ximenes* eller *Toletanus* (a), en Skribent, som har levet i det 13de Hundrede Aar, og som man tydelig kan see at have taget, baade hvad vi her sigte til, samt andet meere af Jornande (b). "I det store Hav, siger han, ligger en stor Ø, ved Navn *Scandia*, "paa hvilken Ø skiønt mange og adskillige Nationer boe, saa nævner dog Claudius Ptolemæus kun syv af dem, nemlig, de Gother, de Visigother, de Ostrogother, de Danske, de Ruger, "de Arocher, de Thanier, over hvilke Rodulf siden var Konge, "som da han hørte om Kong Theodoriks Tapperhed, foragtede sit "eget Rige, og gav sig hos ham i Krigs-Tieneste." Man seer, at Skribenten har taget meget af dette, Ord for Ord, af Jornande, men man seer tillige, at han har meere, end som nu findes hos hans Forgiænger. Skal man da troe, at Rodericus har havt for sig Exemplarer af Jornande, der have været meere fuldstændige, end de ere, som vi nu have? det kan være, det synes ei urimeligt: men det kan og være, at Rodericus har her betient sig af samme Frihed, mod Jornandes, som denne har brugt, i Hensigt til Ptolemæus, nemlig tillagt, forandret og omsat Ting, Navne og Steder, ligesom ham syntes, at det, efter hans Begreb, best vilde passe sig.

§. 16.

Sin Beskrivelse, over Indbyggerne, paa Den Scanzia, begynder Jornandes med foromtalte Adogit, hvilke han sætter, paa dens

(a) Han levede ved Aar 1210. See Fabricii Biblioth. Med. Latinit., Grotii Prolegomena, ad Histor. Gothorum, &c. pag. 139. og *Hambergers* Nachrichten von den vornemsten Schriftstellern, Tom. 4. pag. 376.

(b) See bemeldte Grotii Prolegomena, pag. 139, og *J. Peringskiolds* Annotata ad Cochlæi Vitam Theodorici, pag. 320.

dens nordlige Kant, men som, efter hvad vi derom tilforn have viist, maa tilligemed have beboet dens yderste Kant mod Osten. Da Jornandes altsaa begynder sin Beskrivelse over Indbyggerne, paa Scanzia, med bemeldte Adogit, men derimod ender den med de Gother, de Danske og andre længst henne mod Vesten boende, saa kan deraf den betydelige Slutning sikkert udtrækkes, at Jornandes, i at opregne Scanziens Indbyggere, eller deres Boepæle, gaaer fra Norden og Osten, mod Sonden og Vesten. Dette maa blive en Hoved-Post i Sagen, en Hoved-Regel og Rettesnor, for at udfinde, hvor omtrent de af vor Skribent opregnede Folk have boet, og hvilke de have været; en Regel, som strax giver os den Formodning, at de fleeste af bemeldte Folk ei kunne have boet paa den Nordiske nu værende Halv-Ø, endnu mindre, alle i Sverrig eller Gothland og Skaane, som endeel have meent, men uden for den: en Sag, som bliver endnu meere tydelig deraf, at de fleeste Navne, som Jornandes giver omtalte Folk, ere og have været fremmede i vor Norden, ei mindre end Navnet Adogit selv, hvorom vi vel tilforn have handlet, men hvortil endnu, til Sagens videre Oplysning, følgende kan lægges. I Anledning af de mange Ulykker, som rammede det Romerske Rige, under Keiser Valentiniani den førstes Regiering, beretter Ammianus Marcellinus (a), " at de Picter, Sar-" oner, Skoter og Attakotter paaførte de Britannier bestandige " Plager og Ulykker;" lægger til paa et andet Sted (b) " at de " Picter, som den Tid havde deelt sig i 2de Folk, de Dikalidonier " og de Vecturioner, samt de Attakotter, der vare et meget strid-" bart Folk, og de Skoter svermede omkring (i Britannien) og ud-" plyndrede mange Steder." Om hvilke Attikotorer, som de der kaldes, og Skotter, Hieronymus fortæller i et af hans Breve (c), at de havde Hustruer og Børn tilfælles; en Fortælling, som viiser, at disse Folk maa have været store Barbarer, eller udraabte derfor, og som, foruden andet, kan give Anledning til at troe, at ved bemeldte

(a) See hans Historiarum Lib. 24. Cap. 4. pag. 315. edit. Valesii 4.
(b) See nysanførte Sted, pag. 346.
(c) See Ussers Antiqvitates Ecclesiæ Britannicæ, pag. 307.

meldte Adogit, eller Kattiti, Kattakotti, Attiskoti og Attigotti (saaledes vidner Guil. Cambdenus (a) at Navnet lyder i endeel haandskrevne Exemplarer af Hieronymo) maa være sigtet især til de gamle Joter, eller Indbyggerne i de Gamles Jotunheim, som laae just paa de Steder, hvor Jornandes sætter sine Adogit, de ældre Skribente deres Attagoræ, nemlig østen og norden for Floden Vagi og Elivaga (b) og derfra videre, langs Kysterne af Jishavet, hvilke Landes Indbyggere blive, af endeel vore gamle Skribente, udraabte for grumme Vanskabninger, Trolde og Uhyrer (c), og deres Boliger beskrevne, som overhyllede af et bestandigt Mørke, ligesom Jornandes siger, om de Adogit, at de i 40 Dage havde bestandig Nat, og Mela om de Hyperboreer, de samme, efter Plinii Beretning, som de Attagoræ, at de havde bestandig Nat, et halvt Aar igiennem.

§. 17.

At Jornandes ellers sætter de Adogit paa Scanzia, da de ældre Skribente derimod sætte deres Attagoræ paa det faste Land i Skythien, maa ei komme nogen underligt for, naar man betragter hvad om hans Scanzia tilforn er anført, nemlig deels, at han har udstrakt den saa langt mod Østen, at den, for en stor Deel, kom til at ligge ved og norden for Skythien, deels at han har giort Stykker af det faste Land, til Deele af bemeldte Scanzia; hvorover mange af de midlere Tiders Skribente ogsaa henregne den til Skythien (d). Men meere besynderligt er det, at de Adogit yderst paa Scanzia, mod Norden og Østen, eller de Attagotter i Skythien, hemme ved Indløbet til det Kaspiske Hav, findes at have giort det store Spring, fra Skythien af over til Britannien, og der at have slaaet sig i Sel-

(a) See Cambdens Britannia, pag. 91, og Usserius loc. cit. pag. 347.
(b) See Afhandlingen, om de Norskes Oprindelse, pag. 141.
(c) See nys anførte Afhandling, pag. 151. og pag. 167.
(d) Som Hugo de S. Victore apud Theodoricum Monachum, de Regibus Norvegiæ, in præfatione; Gervasius Tilberiensis, in Scriptor. Rerum Brunsvic. Tom. 2. pag. 955. med fleere.

skab med de Picter og Skoter. Dette er dog noget, som efter Jornandis Begreeb om Scanzia læt kan forklares, og er i sig selv ei urimeligt. Hans Scanzia, ligesom Ptolemæi Scandia, laae ei langt fra Britannien; de gamle Brittanniske og Engelske Skribente berette eensstemmig, at Picterne vare komne fra Skythien (a); der boede de Attagotter; der vore gamle Jotter. Med hine Picter kunde da disse læt komme over til Brittannien; og de maa virkelig have giort Krigstoge didhen, da anførte Skribente føre dem der i Feldten, mod de Romere og Brittannier. Hvilke Skribentes Beretning, om de Attagotters eller Jotters Toge paa Britannien, i Selskab med de Picter og Skoter, og det allerede i Keiser Valentiniani Tider, kunne tilliige tiene, til at stadfæste tvende Poster i den gamle Historie, som endeel nyere i vore Tider have giort sig Umage for at bestride, den første nemlig, at de Nordiske Folk, de Norske og de Joter især, have i meget gamle Tider, allerede i det fierde Hundrede Aar, om ei før, giort Krigstoge til Brittannien; den anden, at de gamle Picter udstamme her fra Norden.

§. 18.

Men nok herom; vi komme igien til vor Jornandes. Denne, efterat have talet om de Adogit, som boende længst henne mod Norden og Osten paa Scanzia, kommer til de Skretofenner (b). Efter foromtalte Tur, som vor Forfatter bruger i sine Fortællinger, maa disse have boet ved Siden af hine Adogit, noget længer hen mod Vesten. Dette tilliige med Navnet selv giver strax tilkiende, at her tales om det samme Slags Folk, som endnu beboer vor yderste Norden, under Navn af Fenner eller Finner. Men dette afgior ei Sagen; her maa endnu nøier undersøges og fastsættes, hvor disse Skretofenner, efter Jornandis Beretning, egentlig maa have

(a) See Bedæ Histor. Eccles. pag. 2. Higdeni Polychron. apud Gale, inter Scriptor. Britan. 15. pag. 209.

(b) I foranførte Codice Ambrosiano læses: Refennæ; hos Grotium, i hans Histor. Gothorum &c., tres Crefennæ: men som denne erindrer in Prolegomenis, pag. 5, maa her læses Scritofennæ, som hos andre Skribente gemeenlig bruges.

have boet, om inden eller uden for den Nordiske Halv-Øe, om vest, nord eller østen for den Botniske Bugt. Til den Ende maa vi her, førend vi kunne gaae videre, atter giøre endeel almindelige Anmærkninger, saavel i Hensigt til bemeldte Finner, som til Scanziens øvrige Indbyggere. Den første er, at Jornandes sætter endeel Folke-Navne, paa to adskilte Steder, i sin Scanzia; hvoraf maa sluttes, at derved ogsaa er sigtet, til to adskilte Nationer, lad være man, efter Navnenes Liighed at domme, skulde meene, at de sigtede kun til eet og samme Folk. Saaledes melder han først, om de **Skretofenner**, paa et, siden efter et langt Omsvøb, om de **Finnaither**, paa et andet, dernæst om de spagfærdige **Finner**, paa det tredie Sted. Paa samme Maade, taler han først om de **Suethans**, siden efter et langt Mellemrum, om de **Suethidi**; liigesaa, først om de **Gautigoth**, derefter ogsaa om de **Gothener**, og om de **Østrogother**; om ei tilliige, efter foranførte Roderici Toletani Udsigende, om de **Visigother**. For det andet, fortiener dette, til Sagens nærmere Oplysning, fornemmelig og især at anmærkes: at vor Skribent deeler selv Scanziens Indbyggere, som i tvende Hoved-Klasser, ved at sætte midt ind i sin Fortælling, disse Ord: Sunt ex his exteriores &c., hvorved han giør som en Hoved-Forskiel, imellem de Folk, han opnævner for, og dem, han opregner, efter bemeldte Ord. Mellem hvilke Folk denne kiændelige og betydelige Forskiæl endnu, for det tredie, er at mærke: at blandt de Folke-Navne, som anføres for Ordet: Exteriores, ere de fleeste i vor Norden ganske ubekiændte; derimod blandt dem, som opregnes, efter bemeldte Ord, neppe noget, som jo der kan findes igien. Disse tre Poster skulle da tiene os til stor Veiledning, i vort Forehavende, især Ordet, Exteriores. Thi hos de Latinske Skribente bruges dette Ord gemeenligen, i Jord-Beskrivelsen, til at betegne de Steder, som ligge **mod Vesten**, de vestlige Kanter, de mod Vesten boende. *Ora* Hispaniæ *exterior*, bemærker hos Pomp. Mela (a), den Kant af Spanien, som ligger **mod Vesten**, uden for Middelhavet; Galliæ

(a) See de Situ Orbis, Lib. 3. cap. 1.

ora *exteriora* ligeledes den **vestre Kant** af Gallien (a); Extera Europæ hos Plinium (b), de **vestlige Kanter** af Europa, mange andre Steder hos ham at forbigaae; og Mare exterius, hos Marcianus Heracleota (c) det **vestlige Hav**. Naar altsaa Jornandes, efterat have opregnet de paa hans Scanzia, mod Østen boende Folk, giør en Overgang fra dem, til andre, som han kalder: ex his, eller retter, ab his (dem, han hidindtil havde opregnet) exteriores; saa kan vel ingen anden Meening deraf udkomme, end denne: at ligesom han hidindtil havde opregnet de mod Østen boende, saa vilde han nu anføre dem, som boede mod Vesten, eller Vesten fra hine.

§. 19.

Men hvor, maa man her spørge, endes da den østlige Deel af Jornandis Scanzia, og hvor begynder den Vestlige? Dette skal ei blive vanskeligt at udfinde, hvis man iagttager, at Jornandes, til Exteriores Scanziæ, henregner de **Ostrogother**, de **Svethidi** eller **Svenske**, og andre fleere, som stedse have beboet de østlige Kanter af Landstrækningen paa den vestlige Side af Østensøen, og at han fremst i Spidsen for sine exteriores sætter benævnte Ostrogother. Heraf udtrækkes denne lætte og naturlige Slutning, at Jornandes, til exteriores, eller til den vestlige Deel af Scanzia, har henregnet alt hvad som ligger vesten for Østersøen og vesten for den Finske Bugt; hvoraf videre følger, at alle de Karle, alle de Folk, som af ham opregnes, førend han kommer til exteriores, til de Ostrogother især, maa blive uden for vor egentlige Norden, uden for Dannmark, uden for Norge og Sverrig, eller de maa søges, ei i de vesten for bemeldte Østersøe, men alle i de østen for den liggende Kanter; hvor da ogsaa bemeldte **Skritofenner** maa faae deres Boepæle, ved Siden af og vesten for de Adogit eller Joter, følgelig omtrent i de Gamles Biarmaland, samt norden og vesten om Gandviken, eller det Hvide Hav, hvor **Other** fra Helgeland i Norge,

(a) See nys anførte Sted. cap. 2.
(b) See hans Histor. Natural. Tom. I. pag. 221.
(c) See Geogr. Græ. Min. Tom. I. pag. 65.

Norge, vor ældste Nordiske Jordbeskriver, sætter de Terfenner (a). Bemeldte Skritofinner holder man gemeenlig for at være saa kaldede, af deres Færdighed, i at skride eller løbe paa Skier over Sneen; denne Meening har, endogsaa fra meget gamle Tider af, været vedtagen og almindelig, som sees af Pauli Diaconi Beretning (b); og den synes meget vel at komme overeens, saavel med Navnet selv, som med Finnernes Levemaade. De Skridfenner, siger Grotius (c), have faaet Navn af at løbe; de Redefenner, af at kiøre. Men jeg tviler meget paa, at dette kan være antageligt. Kiøre ei alle Finner, maatte man spørge? løbe de ei alle paa Skier? jo den Kunst forstaae de alle, og have vel stedse forstaaet den; den var, i de ældre Tider, ogsaa overalt giængs blandt de andre Nordens Indbyggere, især blandt de Norske, hvis Printser og Konger have regnet den Legems-Øvelse blandt deres fornemste Kunster. Underligt derfor, enten at visse Finner skulle have faaet Navn af det, som var tilfælles for dem alle, eller at man har tillagt Finnernes Navn et sært Fraskillelses Mærke, af en Ting, som var blandt dem saa almindelig. Navnet, Skritefinner, troer jeg derfor, maa være kommen, af en meere særdeles Ting, af en vis Handtering, der har været i Brug, kun blandt visse af dem, ei blandt dem alle. Skrei, eller som Forfatteren til Historien om de Danskes Reise til det Hellige Land (d), har udtalt det, Skreitz, kalder man i Norge en viss Sort Fisk, af Torskeslaget, som paa en vis Tiid af Aaret fanges i stor Mængde, paa de Norske Kyster, fornemmelig i Nordland og Finmarken, ogsaa af Finner, eller af de saa kaldte Sjøfinner. De blandt Finnerne, som dreve denne Handtering, i de ældre Tider, maa da, af deres Skrei- eller Skreit-Fiskerie, hvorved de skiltes fra dem, som man endnu kalder Field-Finner,

(a) See hans Periplus, in Vita Alfredi per Spelmannum, og bag ved Are Frodes Islendingabok, udgiven af A. Buſſæo, §. 4.

(b) See de Geſtis Longobardorum, cap. 5.

(c) See hans Prolegomena, ad Hiſtor. Gothorum &c. pag. 5.

(d) See Profectio Danorum in Terram Sanctam, udgiven af Kirchmanno, Cap. 9. pag. 146.

Finner, være blevne kaldte Skrei- Skreit- eller Skrito-Finner; og de maa det være, som Jornandes her især omtaler.

§. 20.

Fra de Skritofinner kommer vor Skribent til de saa kaldte Suethans, hvilke han beskriver, som navnkundige, af deres ypperlige Heste, af deres Sabel-Skind, og andre smukke Skind-Varer eller Pels-Verke, hvormed de dreve Handel, igiennem utallige andre Folkes Lande, liige til de Romeres. Neppe, det jeg veed, har nogen tvilet paa, at ved bemeldte Suethans jo bør forstaaes de Svenske; det viiser, har man meent, Navnenes Liighed. Jeg troer tvertimod, dette viiser, hvor læt Navnenes Liighed kan bedrage. At Jornandes, med sine Suethans, har sigtet til de Svenske, skulde jeg neppe troe, at nogen vil anse for riimeligt, som med fornøden Opmærksomhed læser bemeldte Skribent, eller har lagt Mærke til hvad om hans Scanzia, dens Beliggenhed, dens Strækning, dens Indbyggere, er i Almindelighed tilforn anført: det passer paa ingen Maade sammen; ei heller passer det sammen med de, af Skribenten selv anførte Kiændemærker, paa de Suethans. Hvor finder man, hos nogen gammel Skribent, berettet at de Svenske have været særdeles berømte, af deres skiønne Heste, eller af deres Ryttерie? Hvo beretter os, at de Svenske nogensinde, eller i Jornandis Tiider, have drevet Handel med de Romere? Finder man vel nogetsteds, enten hos vore egne, eller fremmede Skribente, berettet, om saadan Overflødighed, paa Sabelskind og andre desliige kostbare Pelsværke blandt de Svenske, at bemeldte Skind have været deres sædvanlige Klædedragt, og at de dermed have drevet Handel, paa fremmede Steder, især med de Romere? Vist nok ikke. Man finder det, som er tvertimod, nemlig at de Svenske saavel som de andre Indbyggere her i Norden, deres Printser og Konger især, have ladet indkiøbe bemeldte Varer, paa fremmede Steder, saasom i Holmgard, i Gardarike, i Austurveg, eller i de norden og østen om Østersøen beliggende Lande. Man har Exempel derpaa, i den Norske Konge Harald Haarfager, og i den Svenske Konge, Erik

Emund-

Emundson, hvis Hofmænd og Kiæmper, udsendte paa begge Sider til Holmgard, for at indkiøbe kostbare Skindvarer, og dermed underforede Kapper, komme der, om bemeldte Varer, i Strid med hinanden (a). En Gudeskur, kaldet Gerski, lod Kong Oluf den Hellige engang reise til Gardarike, for der at indkiøbe dyrebare Skind, som Kongen vilde bruge til Stats-Klæder (b); en anden Gang brugte han, i samme Ærinde, en ved Navn Karl, der i Selskab med den bekiændte Thore Hund, reiste til Biarmeland, og kiøbte der Skind-Varer, baade for bemeldte Konge og sig selv (c). Hvilken Handel, paa benævnte Steder, og Indkiøb der af Skind-Varer, blandt dem især af Sabelskind, blev af endeel dreven med den Flid, at de finge Til- eller Øge-Navne deraf, blandt andre en vis Mand, ved Navn Biørn, som blev kaldet Skinna-Biørn, fordi han, heder det (d), seiglede til Austurveg (e), og der indkiøbte Graa-Skind og Sofala-Skind.

§. 21.

Dette med andet meere, som her forbigaaes, viiser tydelig, at hverken Norge, ei heller Sverrig have i fordum Dage været saa berømte, af deres Skind-Varer og kostbare Pelsværke, eller drevet saadan Handel dermed, at Jornandes kan didhen have sigtet med foranførte Beskrivelse over de Suethans; hvorimod alt dette passer, uden Modsigelse, allerbest paa de norden og østen om Østersøen beliggende Lande, eller paa de nordlige Kanter af nu værende Rusland, ligesom ogsaa paa Siberien selv, hvor stedse har været drevet, og endnu drives en vidløftig Handel, med bemeldte Varer; hvorfra Adam af Bremen ogsaa vidner (f), at de udenlandske Pelsverke, eller de kostbare Maar- og Sabel-Skind (martures pretiosi,

(a) See Þattr Hauks Habrokar, i Flateiar-Bok, og Norske Historier 1 Deel, pag. 214.
(b) See Heimskringla, Tom. 1. pag. 448. edit. Peringsk.
(c) See nysanførte Sted, pag. 620.
(d) See Sagann af Thorde Kredu.
(e) Saaledes kaldte vore Forfædre alle Lande østen for Østersøen.
(f) See de Situ Daniæ, pag. 14.

pretiosi, vestes marturinæ) i hans Tiid komme; og hvor de Hunugari eller Ungarer, i de ældste Tider, have havt deres Boepæle, paa de hemme mod Siberien beliggende Kanter; hvilke Hunugarer maa vist nok, for en Deel, have udgiort de saa kaldte Suethans, efterson Jornandes selv udtrykkelig vidner (a), at bemeldte, i Skythien boende Hunugarer vare deraf bekiændte, at fra dem kom den Handel, der blev dreven med Maarskind (pellium murinarum commercium); og da paa dem det Kiændemærke desuden saa vel passer sig, som Jornandes giver os paa de Suethans, at de brugte ypperlige Heste. Det er bekiændt, at de Hungarer have, i ældre Tiider, liigesom de endnu ere, været kiække Ryttere, og at de have, liigesom Tatarerne nu omstunder, havt raske, modige, samt til Krig og andet Arbeide vel øvede og haardføre Heste. Hertil kommer endnu dette: at som de Guignes har viist, i en Afhandling, indført i Memoir. de l' Academie des Inscriptions & Bel. Lett., Tom. 32. have de Romere, i ældre Tiider, virkelig ført Handel med Tatarerne, end ogsaa med de Chineser, men ere deri meget blevne hindrede, af Partherne. End ogsaa i Jornandis egne Tiider, ved Aar 569, sendte Tatar-Chan Gesandte til Constantinopel, hvilke stiftede der det første Forbund, mellem Tørker og Romere. Til bemeldte Handel, i de nordlige Kanter af nu værende Rusland, og i Siberien, maa da Jornandes her have sigtet; og den synes at have været i Gang, fra umindelige Tiider af, end ogsaa længe for Christi Fødsel, da Herodotus selv taler om den (b), og beretter, at de Skyther, som boede hos det Sorte Hav, pleiede at reise paa Kiøbmandskab, til Lande, saa langt bortliggende mod Norden, at de under Veis maatte passere Folk, som talede 7 Slags adskilte Sprog, og derfor betiente sig af liigesaa mange Slags Tolke.

§. 22.

De Suethans maa da ei søges i Sverrig; det vil blive et forgieves Arbeide. Men hvorfra, maa her spørges, have de da faaet et

(a) See de rebus Geticis, cap. 5.
(b) See hans Melpomene s. Histor. Lib. 4. §. 11. 13.

et Navn, der saa meget ligner de Svenskes? Her maa mærkes, at vore gamle Forfædre have udstrakt Navnet Sverrig d: Svithiod, følgelig tilligе Navnet Sviar, Svear og Svenske, langt over nu værende Sverriges Grændser, og ved Ordet Svithiod villet oversætte Navnet Skythia, saa at de, under deres Svithiod have undertiiden indbefattet alle norden for det Sorte og det Kaspiske Hav liggende Lande, og kaldet dem **Svithiod hin Mikla, edur hin Kalda**, det Store eller det Kolde Sverrig, for ved dette Tillæg at skille dem, fra det egentlige Sverrig, som de, uden Tillæg, kaldte Svithiod. Dette sees af vor ypperlige gamle Skribent, **Snorre Sturlæson**, hvis Ord herom, saavel i denne, som i fleere Henseender, her fortiene at anføres. De ere disse (a): "Paa den nordre "Side af det Sorte Hav ligger **Svithiod hin Mikla** eller hin "Kallda, hvilket nogle sige at være ei minder, end det **Store** "Serkland (b), men andre giøre ligesaa stort, som **Blaaland det** "**Store** (c). Den nordre Deel af (dette) Svithiod ligger ubeboet, "formedelst Frost og Kulde. I Svithiod ere mange store Herreder, "samt **mangfoldige Slags Folk og Tungemaal.** Der ere Ri"ser, der ere **Dverge**, der ere **Blaamænd**, der ere mangehaande "**underlige Folk**, der ere ogsaa **forfærdelige store Dyr og Dra**"**ger.** Norden fra de Fiælde, som gaae uden om de bebyggede Lan"de, løber den Flod igiennem Svithiod, som med Rette heder **Ta**"**nais**, men blev tilforn kaldet **Tanaqvisl** eller **Vanaqvisl**." Navnet Svithiod have da de Gamle brugt, om tvende adskilte Steder, om et Land, i vor Norden, om heele Strækningen norden for det Sorte Hav, eller om de nordlige Kanter af nu værende Rusland, om det kolde Svithiod især. Dette maa Jornandes have hørt af hans Landsmænd, eller hørt det af Folk her fra Norden; han har derover anseet sig befoiet til at sætte Svenske paa begge Steder:

(a) See Heimskringla, Tom. I. Cap. I. pag. I. edit. Peringskiold.

(b) Ved Serkland forstode de Gamle en stor Deel af Asien, Persien især, undertiden en Deel af Afrika, undertiden og Spanien, saavidt det var beboet af Saracenerne, af hvilke Navnet uden al Tvil har sin Oprindelse.

(c) Herved have vore gamle Forfædre forstaaet Afrika, men især Æthiopien.

men at han har sat dem begge ind paa Scanzia, det er uden al Tvil skeet, paa Grund af hans foromtaite Begreeb, om Scanziens saa store Strækning, at derunder er indbefattet den største Deel af nu værende nordlige Rusland, indtil Floden Petzora, eller hen imod Siberien omtrent, hvilken Landstrækning vore Forfædre synes at have egentlig forstaaet ved deres Svithiod hin Kallda.

§. 23.

Jornandis Suethans have vi da fundet, i det kolde Sverrig; og til dem har uden Tvil henhørt en stor Deel af den turba diversarum nationum, som Skribenten strax derefter omtaler, de Teusthes, de Vagoth, de Bergio, de Liothidæ, med andre fleere. At udfinde, til hvilke Folk Jornandes her har sigtet, hvad han har omtrent meent, med disse Navne, og at fastsætte disse Folkes Boepæle i Almindelighed, vil nu vel ei blive saa særdeles vanskeligt, lad være man ei er i Stand, til at giøre Regenskab, for enhver af bemeldte Ting især, hvilket vil blive en vanskelig, om ei gandske ugiørlig Sag. De maa alle have boet, i bemeldte nordlige Kanter af nu værende Rusland: det sees af foregaaende; og kunne altsaa ved forbenævnte Teusthes, ei være meent de saa kaldte Tiustboar i Østergothland (a), paa den vestre Side af Østersøen; ved de Vagoth, ei Vestgiøtherne (b); ved de Bergio, hverken Bergen i Norge, ei heller Biærg-Hærat i Skaane (c), ei heller vore Nordmænd i Almindelighed (d); ved de Hallin, hverken Halland, ei heller Hallingdal (e); ved de Liothidæ, hverken den gamle Stad Liødese hos Goth-Elven, ei heller Ludgudde-Herret i Skaane (f). Efter hidindtil anførte, sætter Jornandes de Athelnil, de Finnaither, de Fervir, de Gautigoth: men med de førstnævnte, kan ei være sigtet

(a) See *Broocmans* Beskrifwelse öfwer Öster-Giöthland, pag. 7.
(b) See nysanførte Sted.
(c) See Monumenta Scaniæ, Part. 1. pag. 42.
(d) See Broocman paa anførte Sted.
(e) See anførte Monum. Scan. pag. 44.
(f) See Broocman paa anførte Sted.

sigtet, enten til de Alboboar (a) ei heller til Albo-Herret i Skaane (b); med de Finnaither, ei til Finveden i Vestergothland (c); med de Fervir, ei til de Jersinger eller til Indbyggerne i Færs-Herret i Skaane (d); med de Gautigoth, ei til de Gisinger, i bemeldte Skaane (e). Ligeledes kan med de Evagorer, som Jornandes siden omtaler, ei være sigtet til Indbyggerne i Værend, i Vestergothland; med de Othinger, ei til Indvaanerne i Nything sammesteds (f) ei heller til Beboerne af Othen-Herret i Skaane (g). Alt hvad man her har med sig, der skulde tiene til Beviis, er en ringe Overeensstemmelse mellem Navnene: men paa den anden Side har man imod sig alle foranførte Omstændigheder, af Scanziens Beliggenhed, Strækning, de der værende Indbyggeres Inddeeling, med meere, som viiser, at nysnævnte Folk ei have boet, i de vestlige, men alle i de østlige Kanter af Scanzien. Besynderligt er det desuden, at Jornandes, som kun med et eeneste Ord nævner de største og betydeligste Folk i Norden, de Svenske, de Ostrogother, de Danske, skulde være saa nøiagtig i at opregne, eller saa nøie have kiændt endeel smaa Herreder i Gothland og Skaane, som faae, uden for de Steder selv, endnu kiænde: men endnu meere besynderligt, at han først skulde navngive visse Herreders Indbyggere, i bemeldte Gothland og Skaane, og saa siden, tale om de Ostrogother og Skaaninger, som fra hine ganske adskilte.

§. 24.

Det bliver altsaa et forgieves Arbeide, at lede efter bemeldte Folk, paa den vestre Side af Østersøen: men lad os see, om vi kunne finde dem, paa den østre. Paa sidstmeldte Kanter, eller østen

(a) See Broocmans Beskrifning öfwer Öster-Giöthland, pag. 7.
(b) Ogsaa dette sammesteds.
(c) See Monum. Scaniæ, Part. 1. pag. 35.
(d) See Broocman paa anførte Sted.
(e) See Broocman sammesteds.
(f) See Monum. Scaniæ, Par. 1. pag. 20.
(g) See Broocman paa nys anførte Sted.

for Sverrig, sætter Saxo Grammaticus (a) *numerosam gentium barbariem*, en Samling af mangfoldige barbariske Folk; paa bemeldte Kanter, østen for Sverrig, hvor store Ødørkener laae, sætter ogsaa Adam af Bremen (b) *monstrosos hominum greges*, en stor Hob vanskabte og grumme Mennesker; der liigeledes Snorro, paa anførte Sted, mangfoldige Slags underlige Folk og Tungemaale (c). Hvo seer ikke strax her Overeensstemmelsen med det, som Jornandes kalder *diversarum turba nationum?* og kan vel nogen riimeligere Slutning heraf giøres, end at han og hine Skribente sigte alle til eet og det samme, alle til visse Folk, som boede østen for Sverrig, eller i de nordlige Egne, af nu værende Rusland? I bemeldte Egne have, efter anførte Vidnesbyrde, boet allehaande Nationer, som Jornandes siger; der have, som vore gamle Skribente berette, især boet Thusser og Rim-Thusser, Joter eller Jotner, Riser, Bergriser, Halfriser eller Halftrolle (d), og andre, efter deres Forestilling, underlige Skabninger. Dem maa Jornandes have hørt nævne af Folk her fra Norden, eller af sine Landsmænd; men han kan selv have hørt eller skrevet feil; at Skrive- og Læse-Feil have overalt indsneget sig, i hans Historie om Gotherne, det sees tydeligt. Naar dette haves for Øine, kunne hans Teusthes ei blive andre, end vore Forfædres, eller gamle Skribentes, Thusser eller Thusses; hans Vagoth ingen andre, end Vagi-Jot, Vagi-Joter, eller de Joter, som boede hos Elivaga eller Vagi-Floden (e), de samme uden Tvil, som endeel gamle Skribente kalde Attagotter; hans Bergio intet andet, end Bergjot, eller Joter, som boede paa visse Bierge, modsatte hine Vagoth, som boede ved Vandet eller Havet; hans Hallin liigesaa ei andet, end Halris, Halfris, eller vore Forfædres Halfriser; og hans Liothider maa blive det samme, som et især, fremfor hine andre,

(a) See hans Histor. Dan. Lib. 6. pag. 103, edit. Stephanii, og Fortalen.
(b) See de Situ Daniæ, pag. 21. edit. Elzev., int. Tract. Var.
(c) See foregaaende §. 22.
(d) See Th. Torfæi Histor. Norveg. Par. 1. pag. 114.
(e) Endeel sætte her Jotunheim. See Samsons Fagra Saga, Cap. 13. pag. 20.

andre, fælt og vanskabt Folk, eller et Ord, som er sammensat, af Liotur, der i vort gamle Sprog bemærker en hæslig en, en der har en hæslig Lyde i Ansigtet især (a), og af Ordet Thiod, som bemærker et Folk; hvoraf Jornandes har giort Liothidæ, liigesom han af Navnet Svithiod har giort Suethidi. Disse Folk, siger nysnævnte Skribent, at have beboet et jævnt og frugtbart Land, men som var andre Folkes Indfald og Plynderier underkastet. Dette passer ogsaa vel nok; det er bekiendt, at de ved Dvina-Floden liggende Lande, det store Permien især, med fleere, ere jævne og frugtbare Lande; man veed, at paa de Kanter, eller i det gamle Jotunheim, satte endeel af vore Forfædre deres Glæsisvoll og Odainsager (b), hine frugtbare og lykkelige Egne, hvor deres Boliger, efter Døden, skulde blive, og hvor omtrent endeel gamle Græske og Romerske Skribente ogsaa satte de Hyperboreer, der beboede et herligt og frugtbart Land (c), og hvorhen vore gamle Forfædre, de Norske især, ogsaa i de ældste Tider, som sees af Sturlaugs-Saga (d), giorde Søerøver-Toge, for at plyndre i det af dem saa kaldte Biarmaland, eller i de ved og østen for Dvina-Floden beliggende Lande (e).

§. 25.

Næst efter hidindtil omtalte Folk, sætter Jornandes fire Folke-Navne, de Athelnil, de Fervir, de Finnaither, de Gautigoth. Disse have vist nok boet, paa samme Kanter, som hine foranførte, men hvor omtrent, eller hvilke Folk derved bør forstaaes, det er blandt alt, hvad i anførte Beskrivelse over Scanzien forekommer, næsten det vanskeligste at afgiøre. De maa have boet østen for Østersøen, det er vist; og de kunne ei have boet langt fra den, da Jornandes, i at opregne Indbyggerne paa Scanzia, nu kommer de saa

(a) See *Gudmundi Andreæ* Lexicon Island. pag. 167.
(b) See Afhandlingen om de Norskes Oprindelse, Kap. 4. §. 9 og 12. pag. 136.
(c) See Mela, de Situ Orbis, Lib. 3. cap. 5. samt Afhandlingen, om de Norskes Oprindelse, paa nys anførte Sted.
(d) See Norske Historier første Part, pag. 131 og 132.
(e) See om Biarmaland meere, i Forsøget til Norges gamle Geographie.

saa kaldte Exteriores nær. Riimeligst derfor, at her er sigtet til Indbyggerne i Estland og Liſland, hvilke vore Forfædre kaldte Æistbir, men en vis Strækning, af bemeldte Lande, Adal- eller Athal-Syſſel (a), et Navn, som meget ligner vor Skribents Athelnil. Næst disse sætter han de Fervir. Skulde her, med en liden Forandring, ei kunne læses Fennir? et Ord, der med den, i vort gamle Sprog sædvanlige Endelse ir, er det samme, som Fenni. At disse, nemlig Finner, have boet paa nys meldte Kanter, sees tydelig, af Taciti Beretning (b), andre her at forbigaae (c), som setter dem i de osten for Østersøen beliggende Land-strækninger; Estland og Liſland finder man, i gamle Dage ogsaa virkelig at have ført Navn af Finland (d). Fervir blive da riimeligst ei andre, end Fennir eller Finner. Men underligt er det, kan her siges, hvis Fervir er det samme, som Finner, at Jornandes da, strax efter Fervir, kommer frem med de Finnaither, hvilke ogsaa maa være Finner. Finner have de vist været, men noget forskiellige, fra hine. De Norske kalde endnu Finnernes og Lappernes Koner, Finneiter, og blandt dem er det gængs at sige: en Finn og en Finneit, for en Finsk Mand og en Finsk Kone. Jornandes maa, af Folk her fra Norden, have hørt tale, om Finner og Finnaither; han har hørt disse Navne stedse at føies sammen, derover ogsaa sat dem sammen: men han har ei forstaaet Tingen ret, og derover sat de Finner og Finnaither som to adskilte Nationer. Saadanne Feiltagelser ere gængse; de kunne let indsnige sig. Mueligt have Jornandis Finnaither noget tilfælles, om ei alt, med hans *Aliorumnæ*, eller Here-Qvinder, af hvis Omgang med visse ureene Aander (ventelig med de Troller og de Tusser, som vore gamle Skribente omtale) de Hunner havde deres Herkomst, efter gamle Beretninger

(a) See Heimskringla, edit. Peringsk. Tom. 1. pag. 41. og pag. 319.

(b) See hans Germania, Cap. 46.

(c) See Afhandlingen, om de Norskes Oprindelse, pag. 230.

(d) See Forsøg til Norges gamle Geographie.

ger (a). Liigesom Adam af Bremen (b), af de Navne Qvæn og Qvænland, som han ei ret har forstaaet, har dannet os et Qvindeland (c) og et nyt Amazonisk Folk her i Norden, som ei har havt Sted, uden i Skribentens Hiærne.

§. 26.

Næst op til de Finnaither sætter Jornandes de **Gautigoth**, men skiller dog disse kiændelig fra hine, ved det sære Kiændemærke, at de vare et **hurtigt og meget stridbart Folk**. De Gautigoth have da boet paa samme Kanter, som hine Finnaither; dog have de ei været af nogen Finsk Folkefærd: det viiser den af Skribenten giorte Forskiæl; det viiser og Navnet selv. Gautigoth seer man tydelig at være det samme, som **Gauthiod**, **Gothiod**, eller **Godiod**, det Folk, som beboede **Godheim**, en Landstrækning, som laae østen for Østersøen (d), hvor den ældgamle Græske Reisebeskriver fra Marseille, **Pytheas**, sætter de **Guttoner** (e), og hvor endeel af vore gamle Skribente liigeledes sætte deres Gothaland og **Reidgothaland** (f). Her have da Jornandis Gautigoth boet, og boet der i Naboeskabet af Finner, hvilke have, i fordum Dage, ogsaa paa bemeldte Kanter havt deres Boepæle. Alt dette, troer jeg, at være saa tydeligt, at det ei behøver viider Beviis. Men have de **Evagorer**, iblandt de **Othinger**, om hvilke Jornandes siden taler, ogsaa boet paa de Kanter? Vist nok. Skal man nogetsteds finde dem igien, maa de søges der. Alle østen for Østersøen liggende Lande, kaldte vore gamle Skribente, med et almindeligt Navn, **Austurveg og Austurrike**; **Estland det Store** kalder

(a) See Jornandes de gestis Getarum, Cap. 24.
(b) De Situ Daniæ, pag. 11 og 13. hos Lindenbrog, i Scriptor. Rerum Septentr.
(c) Terra Fœminarum kalder han det, paa anførte Sted, pag. 11. 15.
(d) See Afhandlingen, om de Norskes Oprindelse, pag. 106. og 116.
(e) See de Gamles Kundskab om Norden, i Selskabets Skrivters 9de Deel, pag. 168.
(f) See Hervarar-Saga og fleere Steder.

kalder liigesaa Adam af Bremen, den store De, som laae nærst ved Qvindernes Land (a). Bemeldte Landes Indbyggere har forom-talte Pytheas kaldet Ostiones, vore Forfædre dem Æistbir, uden Tvil ogsaa Østinger eller Østinger; hvoraf Jornandes, eller ret-ter hans Kopiister, have giort, ved at udelukke et Bogstav, Nav-net Othinger. Til dem, som et almindeligt Folke-Navn, have blandt andre, de saa kaldte Ævagorer været regnede; og om dem især har Jornandes hørt tale. De maa altsaa især have været be-rømte, paa de Kanter; og derover passer Navnet sig intetsteds be-der, end paa de gamle Vareger, et Folke-Navn, som Slaverne, eller Russerne især, deels have givet alle Fremmede her fra Nor-den, alle som komme til dem over Østersøen, hvilken de kaldte Va-reskoi More, men deels og i Særdeleshed tillagt dem af bemeldte Fremmede, som havde fæstet Boepæle, i bemeldte Austurveg, eller blandt de Østinger, i nu værende Novogrod og omliggende Eg-ne, fra hvilke de Russiske Forster have nedstammet, som regierede over dette nu mægtige Russiske Folk, da det først begyndte i Hi-storien at blive navnkundigt. Dette Navn maa, allereede i Jor-nandis Tider, have været giængs, paa de Kanter; de Vareger maa have da giort sig der bekiændte: men Jornandes maa have hørt dem kaldes Ævareger, i Stedet for Vareger, efter en Mund-art, som blandt Russerne selv ei er usædvanlig, naar de, f. Ex. sige: Ecatharina, for Catharina; liigesom hos gamle Skribente findes brugt Æskandinavia, for Skandinavia, Æskandia, for Skandia (b), Abalcia, for Baltia (c). Evareger bliver altsaa, efter bemeldte Mundart, det samme som Vareger; det bliver ved en ringe Omsættelse af et Par Bogstave, en Omsættelse, som er meget giængs og almindelig, ogsaa det samme, som Evagerer eller Ævagorer, saa at disse Navne ei bemærke uden eet og det samme.

§. 27.

(a) See de Situ Daniæ, pag. 13.

(b) See Peringskiolds Annotationes in vitam Theodorici per Cochlæum, pag. 330.

(c) See Selskabets Skrivters Tom. 9. pag. 169.

§. 27.

Fra bemeldte Evagorer og de andre forepregnede Folk, paa den østlige Side af Østersøen, som vi hidindtil have igiennemgaaet, begiver sig nu Jornandes, til de saa kaldte *Exteriores*, til de vesten paa Scanzia boende. Saavidt jeg af alle Omstændigheder kan slutte, har vor Skribent, under sine Exteriores, tilliige indbefattet Indvaanerne i nu værende Finland: blandt alle forepregnede Folk har man intet fundet, som didhen med Foie kunde henføres. Naar dette agtes, sees læt, hvorfor han, iblandt bemeldte Exteriores, har sat de Ostrogother fremst i Spidsen, som de nemlig, man først møde, naar man gaaer fra Lifland, Kurland og de Kanter, over Østersøen, mod Vesten. Men mærkeligt er det, at Skribenten, fra bemeldte Ostrogother, springer mod Vesten over liige til de Raumaricier og Raugnaricier, taler derefter om de Svethidi eller Svenske, siden om de Danske, med fleere. Dette viiser, at Jornandes her ingen vis Tur følger, men opregner Indbyggerne, i disse Kanter af Scanzia, omtrent liigesom Hukommelsen fremstillede dem. De Ostrogother ere saa vel bekiændte, at det er nok, at have nævnt dem. Det samme omtrent kan siges, om de Raumaricier og Raugnaricier, det er, Indbyggerne i de 2de Norske Distrikter Raumarike og Ringarike. Dog ere tvende Ting herved at mærke: 1) at Navnet Raumariciæ skrives med au, efter den Norske Udtale, ei med øi eller ø, efter nu værende Islandske Udtale. Hine Norske Udtale maa altsaa være den ældste: thi riimeligst er det, at Jornandes eller hans Forgiænger, har skrevet Navnet, som han har hørt det udtales, eller efter mundtlig, ei skriftlig Beretning. For det andet mærkes, at blandt de mange Landskabe og Riger, som Norge fordum har indbefattet, nævner Jornandes benævnte tvende næsten ganske alleene, men derimod ei Landets almindelige Navn, Norge og Norske, da dog langt ældre Skribente, end ogsaa de, som have levet for Christi Fødsel, have vidst at nævne Nerigon eller Norge. Hertil kunne tvende Ting have været Aarsag. Helgeland og det nu værende Throndhiemske

hiemske have, i de ældste Tider, alleene fort Navn af Noreg eller Norveg; det er tilforn paa andre Steder beviist (a). Men den Nordenfiældske Deel af Norge maa enten Jornandes ei have kiændt, det give fleere Omstændigheder tilkiænde, eller Navnet Norge maa endnu i den Tid ei være blevet almindeligt, eller ei have strakt sig uden for det Nordenfiældske; det var derfor Skribenten ubekiændt. Indbyggerne paa Raumarike og i Hringarike derimod, maa ved visse os nu ubekiændte Omstændigheder, eller ved et vist Tilfælde, have giort sig berømte, eller være blevne Skribenten bekiændte, fremfor andre Folk i Norge. De Raumarikiske Konger have virkelig en Tid lang været meget mægtige, især under Kong Eystein Illraade, som indtog en stor Deel af det Throndhiemske, og giorde sig berømt ved sit mod Ind-Thrønderne udøvede Tyrannie (b); men endnu meere berømte have de mægtige Hringarikiske Konger, Halfdan den Gamle, og hans mange Sønner været, som en Tidlang opfyldte heele Østersøen samt Vesterhavet, med Søeroverflaader, og Kysterne, især ved sidstnævnte Hav, med deres Kolonier (c). Alle disse levede for Jornandis Tider; og om dem maa Folk her fra Norden, eller deres Landsmænd have vidst at give Efterretninger, fornemmelig i deres Vers og Sange.

§. 28.

Saa meget, som desse og andre vore gamle Nordiske Forfædre giorde sig berømte, ved deres Krige og Tapperhed, deres Søeroverier, deres Udvandrings og Krigstoge til fremmede Lande, hvor de, ved deres vilde Væsen, deres grumme Fremfart, vare en Skræk for andre, saa lidet finder man at Finnerne have lagt Vind paa saadanne Ting, eller ved dem giort sig bekiændte. Tvertimod vare de fornøiede, naar de kunde vanke omkring i deres Ørkener, uden at uroliges

(a) See om de Norskes Oprindelse, Kap. 6. §. 7—10, og Norske Historier 1ste Deel, pag. 120. 379. 403.

(b) See den Norske Historier 1ste Deel, pag. 187. 231. not. d, og pag. 362.

(c) See nys anførte Sted, pag. 162.

uroliges af andre; kun sielden, eller kun ved visse Tilfælde, finder man Lapperne (a), de Qvæner (b), Finnerne i nu værende Finland (c) at have grebet til Vaaben, eller befattet sig med Krigs-Sager; og for at undgaae Krig, for at kunne i Fred driive deres Jagt og Fiskerie, betalte de heller en vis Skat, til deres Naboer, til de Norske især (d), en Ting, som Procopius vidner (e) at have blandt andre, vor Nordens Indbyggere, været ganske usædvanlig. Det af Jornande opgivne Kiændemærke, paa hans Finner eller Finni mitissimi, at de vare meere fredelige, meere spagfærdige, end de øvrige Indbyggere paa Scanzien, passer sig derfor meget vel paa Finnerne i nu værende Finland saavel, som paa de længer hen, mod Norden og Vesten boende Finner og Lapper. Men bør man, kunde her spørges, til bemeldte Finni mitissimi, vel henregne Finnerne i Finland? Jeg meener, jo, og at efter Jornandis tilforn fastsatte System, eller efter Turen og Ordenen i hans Fortælling, passer ingen af foromtalte Finske Folk, sig paa Indbyggerne i Finland, uden hine Finni mitissimi allene. Østersøen, tilligemed den Finske Bugt, samt Neva-Strømmen, Lagoda med Onega og Onega-Floden, hvilke have uden Tvil, i de ældste Tider, givet en frie Giennemfart, mellem bemeldte Østersøe og det Hvide Hav, maa have udgiort det rette Skillerum, imellem Exteriores Scanziæ, og de andre, mod Østen paa Scanzien boende Folk, saafremt ellers Jornandes har kiændt noget saadant Skillerum. Og naar denne Sætning antages, kan man tilligemed finde de **Vinoviloth** igien, som benævnte Skribent siger at have liignet hine Finni mitissimi. At ville her enten ansee Skribenten for at have sigtet til de **Vender**, hvis Land den gamle **Wulstan**, i sin Reisebeskrivelse, kalder Veo-

(a) See Fundin Noregur, om Lapperne, som satte sig mod Norr, under hans Tog til Norge. Norg. Hist. 1 Deel, pag. 115.

(b) See Others foranførte Periplus, og Forsøg til Norges Geographie, pag. 14.

(c) Deres Krige, med de Svenske, for deres Omvendelse til den Christne Religion, hør til seenere Tider, da de, ved Anfalde, vare blevne meere hærdede og øvede.

(d) See bemeldte Norges Geographie.

(e) Hist. Gothorum, Lib. 2. pag. 257. edit. Grotii.

nodland (a), eller med Grotius (b) holde for, at Vinoviloth bemærker det samme, som de Vinulers Eiendom, det gaaer ei an. De Venders og de Vinulers Boepæle laae paa den søndre Side af Østersøen, følgelig langt fra de Kanter, paa hvilke Jornandes sætter sine Vinoviloth. Endelsen i dette Navn, troer jeg derfor sikkert, at være den samme, som den man finder, i Vagoth, i Gautigoth, og at Vinoviloth ei vil sige andet, end Vinothiod, det er, et Folk, som boede ved Vinaa, saa kaldte vore gamle Forfædre Dvina-Floden, liigesom forangaaende Navn Vagoth betegnede dem, som boede hos Vagi-Floden. Her passe alle Ting paa det noieste sammen, Navne, Folkeslage og Beliggenhed. Saa at Jornandes, ved sine Vinoviloth da har sigtet til et Finsk Folk, som har boet paa de vestlige Kanter af Vino- eller Dvina-Floden, til de, blandt vore Forfædre bekiændte Kyrialer eller Kareler.

§. 29.

At Jornandes, ved sine Suethidi, har sigtet hen til Indbyggerne, i det nu værende Sverrig, hvilket Landskab vore gamle Forfædre kaldte Svithiod, det er saa meget mindre at tvile paa, som man finder endeel andre Skribente, i Middelalderen, sær Engelske, saasom en Henricus Huntingdonensis, en Matth. Vestmonasterienſis, en Rogerus Houedenus og flere (c), at have givet de Svenske Navn af Suathedi. Men saa vist, som dette er, saa uvis har man været, i at fastsætte Bemærkelsen af næstfølgende Navn *Cogeni*. Man har villet anse dette Navn for at bemærke det samme, som Søefarende, Seilende, eller at have sin Oprindelse af det Ord Kog, der har bemærket en Baad eller et lidet Skib. De Skibe, hvorpaa de Danske komme første Gang over til Engeland, kalder Matth. Vestmonasterienſis ogsaa virkelig

(a) See hans Periplus, som er tilføiet Otheri Periplus, og lagt til Spelmanni Vita Alfredi M., samt til Are Frodes Islendingabok, udgiven af A. Bullæus.

(b) See hans Prologomena ad Hist. Gothorum &c. pag. 23.

(c) See Grotii Prolegomena, ad Histor. Gothorum &c., pag. 6.

lig Cogones (a). Dette er sandt nok; her er en Liighed, en Overeensstemmelse, mellem Navnene: men hvo indseer ikke, at her er kun een pur Liighed, mellem tvende Ord, og intet meere? en Liighed, der for sig allene, gier hverken til eller fra. *Cogenus* kan giøres, med samme Ret, til en Bueskytter: Ordet kan komme af et Koger; *Cogenus* kan og være en Indbygger, fra vort Køge; det kan ogsaa komme af at kaage, at staae paa Udkik, paa Vagt; og hvorfor ikke af Ordet Kok? Men til Sagen igien. Blandt de forskiællige Læsemaader, Muratorius har tilføiet Jornandes, tagne af den saa kaldte Codex Ambrosianus (b), læses Cogniti, for bemeldte Ord Cogeni; paa samme Maade er Ordet ogsaa læst, hos den gamle Middelalderens Skribent, Conr. Abbas Uspergensis, som i sin Chronicon har indført meget, af Jornandis Beretning, om Scanzien, dog med en temmelig Forandring (c). Her føies Ordet Cogniti sammen, med foregaaende Svethidi, hvoraf skulde udkomme den Meening: "at de Svenske vare bekiændte i eller blandt dette Folk, og høiere end de "andre m. v." Men betragter man Tingen ret, udkommer enten ingen, eller en ganske besynderlig Meening. Her skulde nu læses: Suethidi cogniti in hac gente &c. Men hvilket gens? maa her med Føie spørges; det nærst foregaaende? de Vinoviloth, de Finner? hvilke andre vare de, som de Svenske blandt dette Folk, i Høide overgik? de Vinoviloth eller de Finner? Ja, saa maa Meeningen nødvendig blive: men hvor forkert tilliige. De Svenske skulle da have været regnede, blandt Finner, sidstbemeldte anseelige af deres Legemers Høide: men begge Deele ere urigtige. Finnerne ere gemeenlig smaa af Vært, aldrig ere de Svenske blevne regnede blandt Finner. Bemeldte Læsemaade hielper derfor lidt eller intet paa Sagen; og denne maa nødvendig

(a) See hans Flores Historiorum pag. 196.

(b) See Muratorii Scriptores Rerum Italicarum, Tom. I.

(c) Han levede omtrent 1215 og 1240. See J. A. Fabricii Bibl. Med. Latinit. Tom. I. pag. 1168.

dig hielpes paa en anden Maade. Naar betænkes: 1) at Jornandes ingensteds paa sin Scanzia nævner de Vestgother; 2) at den samme Beretning, som hos ham forekommer, om de Danskes Herkomst, fra de Cogeni, forekommer hos vore egne gamle Skribente, om deres Oprindelse fra Gotherne (a); 3) at som den lærde Salmasius erindrer (b), ligner, i de gamle Haandskrivter, et C og et G meget hinanden, ligesom et T der ofte ombyttes med et G: saa bliver uden al Tvil her intet riimeliger, end at, ved en Læse- en Kopiist-Feil, det Ord Cogeni eller Cogniti har indsneget sig hos Jornandes, i Stedet for det Navn, *Gotheni*.

§. 30.

Her have vi, i Stedet for bemeldte tvende Ord, som ingensteds have hiemme, et bekiændt, et passende Navn. Enhver domme da selv, hvilken af begge Deele helst bør antages. Men vi vende os, til de følgende Navne, hos vor Skribent, i hvilke at igennemgaae og forklare, vi ville være saa korte, som mest skee kan. De Danskes Navn er saa bekiændt, at om dem behøver man ei videre at erindre, end dette: at vel have de Danskes ældste Boepæle været i Skaane og Halland, det er en afgiort Sag: men at de, i Jornandis Tiider, have tilliige beboet de nu værende Danske Øer, og Jylland med, er ei minder sikkert og vist; og dog nævner Jornandes ingensteds enten de Danske

(a) See Afhandlingen, om de Norskes Oprindelse, Kap. 6. §. 17. pag. 241.

(b) See Salmasii Exercitationes Plinianæ, in Indice, pag. 143.

ske, eller andre langs Kysterne i Østersøen liggende Øer. Det samme, som skeet er, med de østlige Kanter af Scanzien, har han da giort, i Hensigt til de Vestlige, nemlig anseet alle Øer for Deele af Scanzien, og henregnet dem dertil. De Danske, siger vor Skribent videre, have fordreevet **Herulerne** fra deres Boepæle. De Heruler maa da engang have beboet Halland og Skaane: men om dem meere, naar vi komme til *Procopius*, og hans Beretninger, om vor Norden. Her vende vi os strax, til de hos Jornandes næstfølgende Karle, de **Grannier**, de **Aganzier**, de **Unixer**, de **Ethelruger**, de **Arochiraner**. Med de Granniers Navn, synes riimeligst at være sigtet til Indbyggerne, i nu værende Bahus-Leen, som de Gamle kaldte **Ranarike**; de kunne paa intet Sted beqvemere sættes. De **Aganzier** blive vel paa intet andet Sted at finde, end i nu værende Skaane. For Skanzier, have visse sagt Kanzier og Ganzier, liigesom i endeel Haandskrivter, for Skandinavia, staaer Kandinavia og Ganganavia (a); men den Bogstav A er efter den Slaviske Udtale tilsagt, som tilforn er viist (b). I de **Unixers** Navn maa Navnet **Unilæ** eller **Vinuli** stikke; paa anden Maade veed jeg ei at finde det igien: men om de Vinuler meere, i Afhandlingen, om Pauli Diaconi Beretninger, vor Norden angaaende. Navnet **Ethelrugi** troer jeg at bemærke det samme, som de fornemste, de største Rugier, de, der havde været Rugier-

nes

(a) See Salmasii Exercitat. Plinianæ, pag. 164.

(b) See foregaaende §. 26.

nes Hovedſtamme; og de maa ſoges i den Norſke Provints Rogaland eller Rygiafylke, hvorfra Rugierne, i de ældſte Tider, maa have havt deres Herkomſt (a). Viſt nok maa diſſe Rugier have været andre, end de, Skribenten ſtrax efter bringer frem paa Banen, under Navn af Arocher, hvilker er det ſelvſamme, ſom Navnet Roger eller Ruger. Bogſtaven A er her atter, efter bemeldte Udtale, ſat foran, og et ch ſat i Stedet for et g. Men med bemeldte Arochi eller Ruger, maa riimeligſt være ſigtet, til Indbyggerne, paa Øen Rügen; dette tilkiændegiver Jornandes ſelv, ved at føie til Navnet Arochi, det Navn Rani, et Navn, ſom Adam af Bremen med fleere, give bemeldte Indbyggere paa Rügen; og over diſſe iſær maae den Rodulf have regieret, der forlod ſit Rige, og begav ſig til den Oſtgothiſke Konge Theodorik.

(a) See Afhandlingen, om de Norſkes Oprindelſe, pag. 246.

Kart over de NORDISKE LANDE efter Iornandis Beretninger af G. Schonung 1776.

Oceanus Septentrionalis

Oceanus Euro-boreus

Oceanus Occidentalis

THYLE

Vinovíloth
Scritofenni
Adogit
Teusthes
Bergio
Vagoth
Liothidæ
Hallin
Finni minussimi
SCANZIA
Ferour
Athelnil
Finnaithæ
Evagoræ
Gautigoth
Ethelbun
Raumaricæ
Rugmaricæ
Grani
Gothem
Suethudi
Agnariæ
Dani
Ostrogoth
Othingi

Orcades
Mevania
Memma
CALIDONIA
BRITANIA
Mare Germanicum
Oceanus Germanicus
Æstiorum Nationes
Vistula
Arochi-rani
GERMANIA
Rheni Ostia
GALLIÆ
HISPANIÆ
SCYTHIA
Riphæi Montes
Vagi M.
Sarmatæ
Montes
Tegisolte
Danaster
Borysthenes
Danubius
Tyras
Gepidæ
Dacia
Hyster
Danubius
Lucus Mystanus
Chersonesus
Pontus
Taurus M.
Tanais
Albani
Caspium Mare
Hunni
Hiberni
Meotis
Caucasus Mons
Aruxes
Phasis
SERES

Peter Hans sculp.

BRITISH MUSEUM

Justitsraad SCHLEGELS
Betragtninger
over
Danske Landkort
fra de ældste indtil de nyere Tider.

Da Landets Historie er een af dette lærde Selskabs fornemste Hensigter, saa troer jeg, at en Afhandling over den med Historien saa nøie forbundne Geographie ikke vil agtes for uvedkommende eller ubehagelig. Jeg finder alt iblant Selskabets Skrifter en udførlig Afhandling over de gamle Grækers og Romeres Kundskab om de Nordiske Lande, hvorved Herr Justitsraad Schøning har udbredet et nyt Lys over denne saa mørke og forviklede Materie. Min nærværende Hensigt er, at anstille Betragtninger over Landkort, som vedkomme de Danske Stater, fra de ældste Tider af indtil de nyere; at vise, hvad der er skeet indenlands for at tilveiebringe en nøiere Kundskab om Fædernelandet, og hvad udenlandske Geographer har udrettet; hvilke Forsøg ere komne Sandheden nærmest, eller hvilke Forfattere og Kunstnere, ved ikke at føre sig deres Formænds Flid til Nytte, ved Skiødesløshed og falske Begreb, mere har forværret end forbedret Geographien. Nu, da man har den Lykke, at kunne bruge de under Societetets Opsyn efter en nøiagtig Opmaaling udgivne Landkort over den største Part af Sielland, kan man bedre, end nogen Tid tilforn, bedømme de øvrige Landkorts Nøiagtighed, og skiønne, hvilke af dem mere eller mindre har nærmet sig Sandheden.

Som over alle Videnskaber, saa kan ogsaa over Geographien, og dens adskillige Dele, med største Nytte udarbeides en lærd Historie, eller en kritisk Beskrivelse over dens Oprindelse, Fremgang og nærværende Tilstand. Landkort ere det rette, ja eneste Middel, at give tydelige Begreb om Geographien, og at male for Øine og Indbildingskraften, hvad de beste Beskrivelser kuns ufuldkommen kan tilkiendegive. Men den Konst at bruge dem med Forsigtighed, at bedømme deres Tilforladelighed og forskiellige Værd, er ei af de letteste. Faa stræbsome og bemidlede Elskere af Geographien kan samle de dertil fornødne Hielpemidler; og der udfordres ikke en ringe Grad af Agtsomhed og Øvelse, at sammenligne adskillige slags geographiske Arbeider, og at kiende deres Fortrin og Mangler.

Der var vel skeet i Begyndelsen af dette Seculum nogle Forsøg til at samle historiske Efterretninger om Landkort. Men den ærværdige Eberhard David Hauber, en Zirr for denne Stad i Lærdom saavel som i Dyd, har overgaaet dem ved et Ungdoms Arbeide, som endnu er det beste i sit Slags, og dog kuns Planen til et større Verk. Det fører Titel: Abriß und Versuch einer umständlichen Historie der Landcharten und der Geographie, Ulm 1724. Dertil har han føiet, Ulm 1727: Nützlicher Discurs vom gegenwärtigen Zustande der Geographie, besonders in Deutschland, nebst Vorschlag zur weitern Verbesserung derselben; hvorhos ogsaa findes nogle Tillæg til det forrige Skrift. Vel har den salige Hauber ikke udført sin vidtløftige Plan, men han har fortsat dette Studium sin Livstid; han har efterladt en talrig Samling af Landkort; han er den, som har opvakt, her i Kiøbenhavn, hos en Büsching den udmerkede Drift til Geographien, Naturen havde lagt i ham, og jeg selv har havt med denne i sin svageste Alder belevne og elskværdige Mand adskillige fornøielige Samtaler over geographiske Ting. I det første Skrift af den sal. Hauber meldes noget p. 99 og 100 om Landkort over Dannmark, Slesvig, Norge og Island; og hvor lidet det end er, har man Aarsag at forundre sig over Forfatterens vidtudstrakte Kundskab. Thi dette Skrift

er

er udgivet uden for Dannmark, da han endnu opholdt sig i Hertugdomet Würtenberg.

Den efter Fortieneste berømte **Büsching** melder i Indledningen til hvert Lands Geographie noget om de ældste og de meest brugelige Landkort, saa vidt Hensigten udfordrer. Han nævner dem om Dannmark I Deel p. 106, dem om Slesvig p. 231, dem om Norge p. 288, dem om Island p. 360; og dem om Holsten i III Deels 3 Bind p. 382, altsammen efter den nyeste Udgave af 1770 og 71.

Hensigten af denne Afhandling udfordrer, at være mere udførlig, ikke saavel ved at give en Fortegnelse over mange Landkort, (hvilket jeg vel kunde, da jeg har et anseeligt Forraad ved Haanden) men ved at sammenligne og bedømme dem, som meest udmerke sig, og derover at anstille, efter Omstændigheder, kritiske, historiske eller mathematiske Betragtninger. Jeg har ogsaa den Fordeel, tildeels ved lærde Venners Hielp, at kunne bruge Subsidier, som ikke har været bekiendte for mine Formænd, eller dog af dem i denne Hensigt ikke brugte.

Unegteligt er det, at de Gamle har havt ganske rigtige Forestillinger om de Dele af Verden, som de kiendte; de har ogsaa tegnet Landkort; men de vare sieldne, og naaede just derfor ikke en vis Grad af Fuldkommenhed; thi dem manglede den først for 300 Aar siden opfundne Konst at gisre Kaaberstik og at aftrykke dem. Kuns to Levninger af denne geographiske Alderdom ere komne til os; den saa kaldte Tabula Peutingeriana, og de Kort, som ere fundne ved et Manuskript af Ptolemæus, og som Agathodæmon skal have tegnet.

Tabula Peutingeriana er 1753 i et eget Verk udgivet af det keiserlige Bibliothek til Wien. Jeg har den ældste Udgave for Øine, som findes i Abrahami Ortelii theatrum orbis terrarum parergon, eller den Deel af Ortelii Arbeide, som angaaer den gamle Geographie. Der findes dette Verk under Titel: Tabula itineraria antiqva, tilegnet den da værende Eier af denne rare Tegning, **Marcus Welser**, Patricius i Augsburg, i Aaret 1598, og afdelt

i 8 Segmenter. Tegningen forestiller de Landstrekninger og Kyster fra Hispanien til Indien, og vedkommer ikke nogen Deel af Skandinavien. Dog kan den have sin Nytte i vores ældste Historie, for de Lærde, der opsøge de Nordiske Folkes Stammefædre ved Pontus Euxinus og Palus Mæotis. Thi der seer man, hvad for Efterretning Romerne har havt under de senere Keisere om de i disse Egne boende Folkeslags.

Af større Brugbarhed i Henseende til Dannmark ere de saa kaldte Ptolemæiske Kort. De ere alt i Aaret 1482 udgivne i Rom, og ved Nikolaus, en Tydsk ellers ubekiendt Mand, tilegnede Pave Paulus II. Jeg eier dem i en nyere og smuk Udgave, Utrecht og Franeker 1695. Af de ti Kort, som i dette Verk angaae Europa, er det fierde exhibens Germaniam & Galliam Belgicam. Der forestilles Cimbrica Chersonesus, Norden for Elven, som en stor Halvøe, der boier sig mod Osten, og paa den findes følgende Folkeslags anteegnede: Cimbri, Charudes, Phundusii, Chali, Cobanti, Singulones, Sabalingii, Saxones. Ved den vestlige Side af Halvøen staaer øverst Alociæ insulæ tres, og videre ned Saxonum insulæ tres. Isteden for de store Øer Sielland og Fyen, seer man her tre Øer af maadelig Størelse i een Linie, og isteden for Skaane og de tilgrændsende Riger Norge og Sverrig, en Øe tegnet, som er vel større, end de ommeldte tre, dog i Omkreds ikke udgior saa meget som Chersonesus Cimbrica. Denne store og de tre mindre Øer kaldes tilsammen Insulæ Scandiæ qvatuor, og paa den store settes disse Folkeslags: Phavonæ, Chædini, Phiresii, Levoni, Gutæ, Dauciones. Det sidste Navn er især merkværdigt, da Herr Kammerherre Suhm finder her det ældste Spoer af det Navn Danske. Jeg opholder mig ikke med videre Undersøgelse over disse Navne, siden Herr Justitsraad Schøning alt har, saa vidt det er mueligt i disse mørke Ting, forklaret dem efter Ptolemæi Tert, i den ommeldte Afhandlings 5 Capitel, især §. 15—19. Kuns vil jeg erindre, at det Ptolemæiske Kort setter de Skandiske Øer, liggende omtrent midt for Chersonesus Cimbrica, under 58° Brede, hvilket kuns om 2 Grader viger fra den nu bekiendte Sandhed.

hed. Længden er paa disse Kort tællet 10 til 12 Grader videre mod Vesten, end som nu skeer almindeligst, da de fleste Geographer, for at sette hele Amerika i et andet Hemisphær, end de tre forhen bekiendte Parter af Verden, have fundet det tienligst, at trekke den første Meridian igiennem den Canariske Øe Ferri. De Gamle holdt vel insulas Fortunatas, hvorunder de uden Tvil forstode de Canariske Øer, for de yderste Grændser af den da bekiendte Verden; og derfor findes paa Tabula universalis juxta Ptolemæum den første Meridian trukket noget Vesten for Insulæ Fortunatæ. Men de kiendte ikke saa nøie deres Beliggenhed; derfor falder paa det beskrevne Kort Spidsen af Chersonesus Cimbrica, eller det nu værende Skagen, under 40° Længde, da den paa de beste nye Kort settes under 28°, fra Øen Ferri at regne.

Hvor urigtige og ufuldkomne disse saa kaldte Ptolemæiske Kort end ere, saa skylder dog Geographien dem meget. Efterat Videnskaberne blomstrede paa ny i det femtende og sextende Aarhundred, efterat Bogtrykkeriet og Kaaberstikkerkonsten giorde mange Kundskaber almindelige, som før vare en Eiendeel for faa flittige Mænd, der havde den Lykke at komme over gode Manuskripter, og den Gave at bruge dem, saa kunde efterhaanden de fleste Lande i Europa fremvise store Mænd i adskillige Videnskaber. Men een af de allervanskeligste Sager var det, at bringe Geographien i Høide, omendskiønt den nu var beriget med en ny Verdens Opdagelse, og man nu havde fuldkommen Overbevisning om den vigtige Setning, at Jorden er en Kugle. Derved giorde man sig vel rigtige Begreb om det Hele, men nøiagtig Kundskab om Delene, og deres Forhold imod det Hele, savnedes endnu længe. Indtil man havde af den nyere Tid en tilstrekkelig Mængde geometriske Opmaalinger og trigonometriske Prøver, gode Topographier, tilforladelige astronomiske Jagttagelser om Breden, og hvilket især er vanskeligt, om Længden, var det ikke mueligt, at tilveiebringe gode Landkort over sit eget Fædreneland, langt mindre at forestille Europas Riger i deres rette Forhold. Den første Udgiver af en Samling af trykte Landkort, **Sebastian Münster**, født i Pfalz

1489 og død til Basel 1552, har derfor i sin Cosmographie lagt de Ptolomæiske Kort til Grund; og hvor ufuldkomne de end ere, saa ere dog de næstfølgende, i større eller mindre Grad, Copier af dem, forøgede og forbedrede, ligesom Geographerne har funden Leilighed og anvendt Flid, at kiende Landenes Strekning og mærkværdige Steder.

Nederlandene havde i det sextende Aarhundred, formedelst deres udvidede Seilads og Correspondenz, den beste Anledning til at samle sikre Efterretninger om Jordkloden. Det er ogsaa her at kort efter hinanden opstode to udødelige Mænd, som ved at samle alle de Forsøg, der vare skeet paa enkelte Steder, især i Tydskland, gave Geographien en ny Skikkelse, Gerhard Mercator og Abraham Ortelius, den første født til Rüremond 1512 og den anden til Antwerpen omtrent 1527, til hvilke ogsaa Jodokus Hondius kan føies, født i Flandern 1563. Jeg har en Deel af deres for sin Tid berømmelige Arbeide for Øine; de ere nu kuns hos faa Elskere af Geographien bekiendte og agtede, siden man i dette Studium pleier helst at søge det Nyeste. Men alle Ufuldkommenheder uagtet, fortiene de dog Efterverdens Taknemelighed. Med megen Agtsomhed har de giort hvad de kunde, og forbedret deres Landkort, ligesom de fik Anledning til, ved Efterspørsel, ved de Reisendes Beretninger, ved ny udgivne Bøger eller enkelte Landkort. Det var at ønske, at der endnu fandtes ved de bekiendteste Landkort-Officiner, som dem i Nürnberg og Augsburg, Mænd af samme Agtsomhed, Lærdom og Troskab. Men det er gaaet med Landkort, ligesom med Bogtrykkeriet. Ved denne Konstes Opfindelse anvendte lærde og duelige Mænd deres Formue paa, og satte deres Ære i, at trykke gode Skrifter uforbederlig; da derimod den større Hob af nuværende Bogtrykkere og Boghandlere besørger paa det hastigste, hvorved de kan vinde meest, uden at giøre det til deres Sag, om de udgivne Bøger ere correcte, gavnlige og Landet til Ære. Saa vare ogsaa fordum lærde Geographer selv Udgivere af deres Landkort; de sparede hverken Bekostning eller Umage, for at forbedre de Feil, som de indsaae i forrige Arbeider, og for at bringe deres Konst til

mueligste

mueligste Fuldkommenhed. De foiede til deres Landkort udførlige Beskrivelser, og viiste sig derved ikke blot at kiende Stedernes Navn og Beliggenhed, men ogsaa Landenes Beskaffenhed og Regieringsform. De lode ogsaa deres Landkort ikke mangle den udvortes Skionhed og Pragt, som saa meget beundres i de ved en Nikolaus Jenson trykte Bøger. Nu gior endog rige Officiner et slags Haandverk af, i Hast at udgive de Kort, som ved Tidens Omstændigheder best kan finde Afgang, at copire andres Arbeider, uden at give Forfatterne den tilbørlige Ære, at sammensette nye Kort af ældre, uden at rette de Feil, som ved andre lærde Mænd ere viiste, ja der ere vel nye Kort til, som i grove Feil langt overgaae de ældre. Det kommer fornemelig deraf, at den ved Landkort, saavel som ved Skrifter, fornødne Correctur behandles med Skiødesløshed, og vel ganske forsømmes. Derfor har ogsaa Verden i disse sidste to hundrede Aar ikke giort saadan Fremgang i Geographien, som vel kunde ventes. Herr Over-Consistorialraad **Büsching** regner, at man i alt nu haver over 17000 Landkort, men at kuns den tiende Part deraf ere Originaler; og hvad for Originaler ere ikke en Deel af dem?

Af **Gerhard Mercators** mindre Atlas har jeg et latinsk og et tydsk Exemplar for Øine, begge trykte i aflang Format af liden Folio, og forøgede ved Jodokus Hondius. Paa det latinske Exemplar staaer Amsterodami, excusum in ædibus Jodoci Hondii, og under Fortalen Aarstallet 1607; paa det tydske Exemplar Amsterodami ex officina Jo. Jansonii 1631. Begge Udgaver indeholde samme Kort, som vedkomme de Danske Stater, men Kaaberpladerne har ikke været de samme. Man seer her 1) Norge tillige med Sverrig, men uden at angive Grændsen imellem disse Riger. Alleene noget af den sydlige Grændse findes afstegnet i den tydske Udgave. 2) Dannmark i Almindelighed, tillige med Skaane, Slesvig og Holsten. 3) En Part af Jylland fra Horsens af til noget over Limfiorden. 4) Holsten med den sydligste Deel af Slesvig. 5) Fyen med Langeland, Arrøe og Alsen. Man kan

ikke nokſom dømme om Mercators egen Flid, efter diſſe længe efter hans Død beſørgede Editioner, og man merker alt i dem en Formindſkelſe af Flid hos de ſenere Geographer. Thi den tydſke Udgave, giort 24 Aar efter den latinſke, ſom ogſaa angiver nogle Ting, hvilke først i dette Tidsrum vare forefaldne, (f. E. her nævnes Gothenborg, anlagt 1609, altſaa to Aar efterat den latinſke Atlas var udgiven) er dog i mange Henſeender ſlettere. Kortet over Norge i den latinſke Edition har Oſlo og Vardøhus. I den tydſke ere begge Steder udeladte. Oſlo afbrændte i Aaret 1624, og dette kan have givet Anledning til Udeladelſen; men ſtrax derefter blev den nye Hovedſtad Chriſtiania opbygget, og den ſkulde dog vel ſtaae i et Kort af 1631. Til at forbigaae det fra gammel Tid velbekiendte Vardøhus, kan ingen anden Aarſag være end Skiødesløshed. Paa det ældre Kort i denne mindre Atlas ved Mercator ſkilles Laaland og Falſter, ligeſom det er, kuns ved et ſmalt Sund, paa det nyere ſettes diſſe Øer ligeſaa langt fra hinanden, ſom fra Møen og Sielland. Odenſee Fiord er paa det ældre Kort tilkiendegivet, men paa det nyere forvandlet til en Aae. Kuns nogle faa Ting angives rigtigere paa det nyere Kort. F. E. Iſefiorden er her dog adſkilt i ſine to Arme, den egentlige Iſefiord og Roſkilde Fiord, da den paa det ældre Kort var tegnet kuns ſom en enkelt Fiord.

I Henſeende til Brede og Længde vige diſſe Udgaver af 1607 og 1635 ſtærk fra hinanden; et tydeligt Beviis, i hvilken Uvished man da endnu har ſværvet, da man dog ved Tycho Brahes Obſervationer kunde have bedre Oplysning. Efter den latinſke Udgave af Mercators mindre Atlas, hvor Graden er deelt i 6 Parter, ſettes Kiøbenhavns Brede paa 56° og omtrent 20′; og dens Længde 35°. Efter den tydſke Udgave, hvor Graden er deelt i 12 Parter, ſettes Breden 55° og omtrent 45′, hvilket meget nærmer ſig de tilforladeligſte Obſervationer; Længden derimod er angivet 44°, 20′. Typus orbis terrarum i ſamme Atlas viſer, at den

første

første Meridian ikke er trukken igiennem de Canariske Øer, men igiennem een af de Azoriske, som dog ikke er navngiven. Samme kan ikke være den af andre Geographer dertil anlagne Øe Corvo, men er een af de østligste. Tælledes man fra Øen Corvo af, saa vilde Kiøbenhavns Længde kuns være omtrent 43°.

Jeg kommer nu til Ortelius. Uagtet al anvendt Umage har jeg ikke endnu seet alle Skrifter af denne berømmelige Mand, som har giort sig endnu mere fortient om Geographien, end Mercator. Jeg har kuns hans Theatrum orbis terrarum parergon, og hans Thesaurus geographicus for Øine. Af det første Verk er der en nyere Udgave, som er besørget ved Balthasar Moretus, Antverpiæ ex officina Plantiniana 1624. Det er med Flid udarbeidet, og viser stor Belæsenhed i classiske Autorer, men angaaer aleene den gamle Geographie. I det lidet, hvad her vedkommer Dannmark, følger han de Ptolemæiske Kort, undtagen at her ogsaa findes Spoer til de under Sielland og Fyen beliggende Øer, som Laaland og Falster, hvilke her kaldes Hemodes insulæ. Thesaurus geographicus recognitus & auctus, Antverpiæ ex officina Plantiniana 1569, er et Lexicon over den gamle Geographie, opfyldt med stor Lærdom, men uden Landkort. Men det er ved en merkværdig Omstændighed i den Danske Historie, at Ortelii Landkort over sin Tids Geographie, som jeg ikke endnu har seet, særdeles interessere. Han har selv anseet den nyere Geographie for sin Hovedsag, og uden Tvil derfor givet sit Verk over den gamle Geographie Titel af Parergon. Om hans nye Kort over Norge kan anføres en Efterretning med samme Vished, som om jeg havde seet det. Sal. Etatsraad Slange fortæller i Historien om Kong Christian IV. p. 128 under Aaret 1597 følgende Tildragelse. Sverrig sluttede en Fred med Rusland i Aaret 1595 i Teusin ved Novogrod. Een af Freds-Artiklerne var, at Rusland afstod sine formente Rettigheder til det Norske Lapland eller Finmarken, saa og til en Part af den paagrændsende Norske Pro-

vinz Nordland til Sverrigs Krone. Thi Regenterne i Sverrig, især Carl IX, som da allerede under Navn af Hertug havde den høieste Magt, søgte uformerkt at tilegne sig denne vel lidt beboede men dog vidt udstrakte og i flere Hensigter betydelige Part af Norge, for at have Seilads og Fiskerie i Nordhavet ligesom i Østersøen, og for at eie Lande imellem de Danske Stater og Rusland, for hvis gode Forstaaelse de Svenske den gang frygtede. Hvor ugrundet denne Paastand var, har Herr Justitsraad Schøning vist, i den alt 1751 udgivne Norges gamle Geographie. Thi de første Norske Konger have været Herrer over hele Lapland, og det er først i senere Tider, at Svenske og Russer have tilegnet sig en stor Deel deraf. Den omtalte Fredsartikel blev holdt hemmelig, og var endnu længere bleven dulgt for Kong Christian IV, hvis ikke denne lærde Herre havde været saa opmerksom paa den da opblomstrende Geographie. Han lod fra Antverpen forskrive de Landkort, som de berømte Geographer Ortelius og Hondius nylig havde udgivet. Da saae han et nyt Kort over Norge og Sverrig, hvori Finmarken og Nordlandene indtil Titisfiord vare afdelte fra Norges Rige, og betegnede med samme Farve, som de Lande, der hørte under Sverrigs Krone. Christian IV lod strax skrive til Ortelius, for at forneme, af hvilke Aarsager han havde giort det. Denne svarede, at han havde fulgt et nyt Skrift, som var trykt i Rochelle over den forledne Svenske og Russiske Krig, udgivet ved en Fransk Capitain, som i samme Krig havde tient de Svenske. Denne Forfatter havde i et kort Begreb anført Fredspuncterne, og deriblant, at Storfyrsten ikke skulde forhindre de Svenske, at kræve Skatt af de Lapper, som boe fra Østerbotn til Malanger; saa skulde ikke heller Kongen af Sverrig hindre Russerne at oppebære Skatt af de Lapper, som ligge under det Dunske, saa og Kexholm og Kola. Jeg anfører dette Sted med nogle Forandringer, for at vise Sagens Sammenhæng, og har oplyst det ved to Anmerkninger i min Udgave af Kong Christian IV Historie, II Bog p. 251—253. At

denne

denne Sag har været af store Følger, er vist paa andre Steder. For at vedligeholde sin Høihed over disse langt fraliggende Egne, og for at forekomme alle Indsnigelser og Misbrug, var det just, at Kongen selv paatog sig 1599 den besværlige Reise indtil paa hin Side Vardøhus, som er beskreven af Jonas Carisius, og ved mig udgiven i Samlingen til den Danske Historie, I Binds 4 Stykke. Det var og fornemelig denne Paastand af Carl IX, som endnu mere maatte falde betænkelig for Christian IV, da 1609 Gothenborg blev anlagt, og da dens Borgere fik et Privilegium, at fiske under de Nordlandske og Finmarkiske Kyster, ligesom de vare Sverrig tilhørende, at den blodige saakaldte Calmariske Krig opkom i Aaret 1611. Kong Gustav Adolf frafaldt denne Prætension ved Freden til Knærød 1613, og fra den Tid af er Norge ikke mere bleven foruroliget inden disse sine gamle Grændser.

I den ommeldte Vildfarelse undskyldes Ortelius billig, men ikke saa hans Eftermænd. Neppe har Ortelius selv havt Leilighed at rette det Feilagtige i sit Kort over Norge og Sverrig; thi han døde alt 1598 som en gammel Mand. Hans Eftermænd, som kunde være fuldkommen oplyste, især siden 1613, da Fredsfordraget til Knærød blev sluttet og bekiendtgiort, har dog i lang Tid bibeholdt den falske Afdeling. Saa gaaer det til i Geographien, at Feilene, som Ukrud, forplante og forbrede sig, og ikke uden Møie og ligesom med Magt kan udryddes. Det kommer vel fornemelig af Ortelii Vildfarelse, og den Uvished, man siden geraade i, at i begge ommeldte Udgaver af Mercators mindre Atlas Grændsen imellem Norge og Sverrig er bleven ubestemt. Dog er den ældre endnu taaleligere end den nye. Thi hin setter dog det Navn Norvegia saaledes, at det gaaer langt Norden over Tronhiem; denne har udrykket Navnet Norvegia Sønden for Tronhiem, og benævner det Norske og Svenske Lapland tillige, øverst mod Norden Scricfinnia, og videre ned Finmarchia.

marchia. Paa et Kort over Norge og Sverrig, som er udgivet i Amsterdam ved den bekiendte Friderich de Wirt, er ogsaa Finmarken og Nordlandene fra Titisfiord af kiendelig adskilte fra Norge. Kortet er uden Aarstal, men henhører til Midten af forrige Seculum. Selvsamme Afdeling forekommer endnu i Johan Blaevs store Atlas, hvor der findes et Kort over Norge aleene; der er Finmarken ganske udeladt, ligesom Norge vedkommende, og af Nordlandene findes her kun Egnen fra Titisfiord og Malanger, og den afdeelt med en egen Farve, da dog Grændsen imellem de fire Norske Stifter ikke engang med puncterte Linier er angivet. Og dette Kort er endda i Aaret 1663 tilegnet K. Christian V som Kronprinds.

Jeg har ogsaa af ældre Kort P. Bertii tabulas geographicas contractas, udgivne i Amsterdam hos Jodokus Hondius 1616. Bertius var ogsaa født i Nederlandene 1565, og har været Professor i Leiden, men er i sin Alder gaaet til Paris og død som Kongelig Cosmographus 1629. Hos ham findes følgende Kort, de Danske Stater vedkommende, og forsynede med korte latinske Beskrivelser: 1) Dannmark ved p. 425. 2) Norge og Sverrig sammen ved p. 427. 3) Island ved p. 68. 4) Grønland ved p. 64. og 5) Ditmarsken ved p. 422. Man seer altsaa, at Ordenen er intet mindre end systematisk. Kortene, som ere i liden Format, ere ikke heller nær saa gode, som Mercators. I Sielland er f. Ex. aldeles ingen Fiord angiven, i Jylland sees vel Limfiorden, men ganske urigtig afbildet. Kiøbenhavns Brede er her under 56°, altsaa rigtig nok bestemt, Længden er sat paa 33°, 24′. Efter hans Typus orbis terrarum, trekker han den første Meridian midt imellem de Canariske og Azoriske Øer, og saa er Længden ikke urigtig angiven.

Jeg kommer nu til en navnkundig indenlandsk Mand. Tycho Brahe har vel ikke selv udgivet Landkort, men ved astrono-

astronomiske Observationer hiulpet til at giøre Geographien mere fuldkommen. Dannmark har, ved beklagelige Omstændigheder, hvorved han selv ikke var uden Skyld, mistet denne store Mand i hans sidste Livsaar, saa og de fleste af hans Instrumenter; dog har det forvaret hans Manuscripter som en vigtig Skatt, og Kong Friderich III havde bestemt dem til Trykken paa sin egen Bekostning. Hans Navn er endnu i stor Ære over hele Europa, omendskiønt man ikke bifalder alle hans Meninger. Brugbarheden af hans Jagttagelser blev indseet i Frankrig, da under Ludvig XIV, tillige med andre høie Videnskaber, Astronomien og Geographien med største Fremgang dyrkedes. For at føre sig dem til Nytte, eragtedes det fornødent, nøie at forsikre sig om Uranieborgs egentlige Brede og Længde. Den berømte Mathematikus Picart har udtrykkelig derfor besøgt Dannmark i Aaret 1671 og beskrevet sin Reise. Ved samme Leilighed fik han Tycho Brahes Manuscripter med sig til Paris. Dog maae de være tilbagesendte, da mig er vist paa det Kongelige Bibliothek et Skab, hvori de endnu skal gjemmes.

Iblant andre anseelige Mænd, som Tycho Brahe har dannet, var ogsaa **Wilhelm Blaev**, hvilken, omendskiønt han siden i Amsterdam forestod en Boghandling og en Landkort-Officin, har giort sig meget fortient baade i Astronomien og Geographien. Thi han har forfattet gode Skrifter af begge Slags. Man har af ham: Institutio astronomica de usu globorum & sphærarum cœlestium & terrestrium. Originalen har været paa Hollandsk, men er oversat paa Latin. Jeg eier deraf to Editioner, begge trykte i Amsterdam, efter hans Død, hvilken indfaldt 1638. Den ene apud Johannem & Cornelium Blaev, som vare hans Sønner, 1640, den anden hos den ene Søn Johannes aleene 1655. Ingen Udenlandsk har vel oprettet saa prægtigt et Monument til Dannmarks Ære, som denne Wilhelm Blaev, og det skeede fornemelig af Taknemelighed imod hans

Lærer

Lærer Tycho Brahe. Det findes i den store Atlas af 12 Bind, hvortil han har lagt Grunden, omendskiønt jeg kiender den først udgiven ved hans Søn Johan i Aaret 1663. Næsten den hele første Deel angaaer Dannmark og Danske Sager, tillige med Norge og Hertugdomet Slesvig. Den bestaaer af 61 vel illuminerede Kort, og ved hvert af dem findes en tilstrekkelig Beskrivelse. Jeg har kiendt denne kostbare og nu sieldne Atlas i sal. Grev Rantzovs Bibliothek, og til nærværende Brug har Herr Kammerherre Suhm havt den Godhed at laane mig sit Exemplar. Kortet over Øen Hven giver nokſom tilkiende, hvem han har havt sine Indsigter at takke for. Dets Opskrift er: Insula Hvæna a Guiljelmo Blaev, quam sub Tychone astronomiæ operam daret, delineata. Kortet er af Sønnen Johan Blaev tilegnet den berømte Professor i Kiøbenhavn Christen Longomontan, med disse Ord: Olim parentis sui sub Tychone condiscipulo. Ved at forestille eet af Instrumenterne paa Uranieborg, en Qvadrans muralis, har han tillige afbildet Tycho Brahe selv og hans mange Discipler, saa og de Konstnere, som vare i hans Tieneste, hver paa sin Maade sysselsatte med lærde og nyttige Forretninger.

(Fortsettelsen følger.)

Geogra-

Geographisk og Astronomisk
Bestemmelse
af
de vigtigste Hovedpunkter og Stæder i det generale Karte over Siæland
ved
THOMAS BUGGE.

§. I.

Iblant de priselige Arbeider, hvilke det Kongel. Danske Videnskabernes Selskab har foranstaltet til Videnskabernes Fremtarv, det almindeliges Nytte og Landets Ære ere de geographiske Karter over Dannemark ei et af de ubetydeligste. Uden at tale om den Forbedring, som den mathematiske og politiske Geographie der af kan høste, saa vil dette klogelig overlagte og vel udførte Foretagende give en riig Anledning for Statsmanden og Landhusholderen til mange Beregninger, i sig selv vigtige, men forhen umuelige; fordi de satte forud en nøiagtig Kundskab om Landets Størrelse.

De Danske Provinsers, Stifters, Amters og Herreders Indhold i Qvadrat-Miile, og Folkemængden efter enhver af de anførte Indelinger og paa enhver Qvadrat-Miil kan efter saadanne Opmaalinger med Vished bestemmes.

Størrelsen af Søerne, af Moserne, af Aaer, af Bekke, af Veye, af Skove kan da først beregnes, og Forholden af de dyrkede Strekninger mod de ubrugbare fastsættes.

Ved oekonomiske Forslag om store Mosers Udgravning, og betydelige Havbugters Indigning (hvilket ved mange af vore lave og grundede Strandbredde ei er umueligt) kan forud beregnes, hvor meget Land Staten derved kunde vinde.

Handles der om nye Veyes Anlæg eller de gamles Forandring, da kan forud fastsættes, hvor meget Veyen ved rette Linier kan forkortes, hvad Byer og Stæder den vil treffe, hvilke Skove og betydelige Moradser den har at igiennemløbe.

Ved Erfaring er det stadfæstet, at vore Moser og Søer udtørres, at vore Strandbredde paa nogle Steder vore, paa andre Steder aftage og bortskylles. De nye geographiske Karter ville give Efterkommerne Anleedning til at bedømme og udmaale disse og andre Forandringer i Landene.

Felt-Ingenieurerne, hvilke formedelst Tiid, Omstændigheder, og omringende Farer ei kan foretage vidtløftige Opmaalinger, kan i de mange paa Karterne anlagte Punkter og Steder finde sikkere Grundlinier og bequemme Stationer til de militaire Karters videre Udforsel. En klog Feltherre veileedet ved saa paalidelige Tegninger og den nøieste lokale Kundskab, kan med desto større Tryghed giøre sine Anlæg til fordeelagtige Leyre, vel udtænkte Marsker, hastige Vendinger og sterke Stillinger. Forsynet give, at disse Karter heel sielden maatte tiene til dette Brug.

§. 2.

Nytten af disse geographiske Arbeider vil al Tiid blive desto større, altsom Opmaalingerne ere forrettede med større Fliid og geographisk Nøiagtighed. Selskabet har derfor ei villet lade sig nøye med blotte Landmaalings Operationer, hvilke formedelst Redskabernes Natur, Kartebladenes Indkrympning og deres Forandringer ved steres Sammensætninger kan foraarsage adskillige Feil. Det har ydermere ladet Landmaalings-Karterne prøve og rette ved trigonometriske beregnede Opmaalinger, og astronomiske Observationer.

Da

Da jeg udi sidst ommelte Arbeide har havt nogen betydelig Deel, saa forhaaber jeg at det ei bliver Selskabet ungenemt, at jeg heraf tager Anleedning, i nærværende Afhandling at forelægge den geographiske og astronomiske Bestemmelse af adskillige Hoved-Punkter ved det Siælandske generale Karte.

Men paa det at disse Bestemmelser kan erhverve desto større Tillid er det fornødent, at jeg i Forveyen korteligen berører Instrumenternes Beskaffenhed, samt de brugte trigonometriske og astronomiske Methoder, til at udmaale Triangel-Raderne, slaae Meridianer, og observere Polhøyder.

§. 3.

Til at maale Venkler er brugt den geographiske Cirkel, opfundet af Ekstrøm men i adskillige Stykker forandret og forbedret. Instrumentets Radius er 16 Tommer, og Randen er indeelt i 90 og 96 Grader. Det er klart, at de tvende modstaaende Buer saavel af 90 som 96 Grader bør give samme Antal af Grader, Minuter, $\frac{1}{2}$ Minuter, og $\frac{1}{4}$ Minuter; og at den sidste Indeeling reduceret til den første og der med overenstemmende er et tilforladeligt Beviis saavel paa Centerets Rigtighed, som paa Indeelingens Nøyagtighed, hvilken saa vel er lykkedes, at den største Forskiæl imellem alle 4 noniske Indeelinger aldrig nogensteds har oversteget en fuld Minut. Naar denne Forskiæl fordeeles paa alle 4 Cirkelbuer, er man sikker paa, at Feilen i Indeelingen, endog naar den er allerstørst, dog altiid er mindre end 15″.

Denne Indeelingens indbyrdes og bestandige Verifikation i en heel Cirkel er ustridig meget paalideligere end alle andre af de yngere Cassini, Bouger og Condamine udtænkte og brugte Methoder at prøve deres Qvadranters Indeeling ved maalte og i Marken udstukne Tangenter.

Det geographiske Instruments Stativ har en uforbederlig Stadighed. Hoved-Tanken dertil er taget af de engelske nyere Qvadranter, for saavidt efter Instrumenternes forskiellige Beskaffenhed her kunde anvendes. Bag paa Instrumentet er fastskruet

et takket Hiul af 7 tommers Radius; hvis Tapper hvile paa en lodret staaende, oventil bredere og nedentil smalere Axel. Denne gaaer ned igiennem det egentlige Stativ, hvis øverste og nederste Grundflader ere forbundne med nogle Perpendikulare, og andre til Siiden udgaaende Stiiver; saa at Stativets egentlige Grundflade paa Gulvet bliver en lige Siidet Triangel paa $4\frac{1}{4}$ Fod. Formedelst ovennævnte takkede Hiul og de trende anbragte Gulvskruer kan dette Instrument med lige Bequemlighed stilles vertikalt til astronomisk Brug, og horizontalt til Vinklers Opmaaling, ja endog vendes i skraae liggende Planer, naar deres Helding ei er over 10 til 12 Grader.

Begge Kikkerterne er akroamatiske. Ved Vatterpas Kikkerten er anbragt den Forbedring, at Panderne, hvorudi den hviler ved en Skrue kan føres op og ned, og ved en anden til Siiderne. Ligedan kan den bevegelige Kikkert ved en jevn Skruening flyttes paa Alhidaden. Begge Deele medføre betydelige Fordeele ved Instrumentets Verifikation frem for den Ekstroniske Indretning.

§. 4.

Det geographiske Instruments Verifikation henbringes til følgende Poster: 1) At centrere den faste eller Vatterpas-Kikkerten. 2) At rektificere det under samme Kikkert værende Vatterpas. 3) At bringe samme Kikkerts Axel eller Traadenes Overskiærings-Punkt til at blive parallel med Horizontal-Linien. 4) At centrere og rektificere den bevegelige eller Alhidad-Kikkerten, stillet over Nul-Punkterne eller efter Instrumentets Diameter, indtil den fuldkommen svarer til den faste Kikkerts Axel. 5) At indrette det bag paa Instrumentet værende Vatterpas, at det staaer paa sine Merker, naar Fladen af Instrumentet henger vertikalt.

I alle disse forskiellige Poster af Verifikationen er det mueligt at begaae smaae Feil. Det er nødvendigt, at deres Grendser bestemmes. Deraf kan man først bedømme Instrumentets Noiagtighed i det heele betragtet.

Ved

Ved **Vatterpas-Kikkertens** Centrering kan feiles saa meget som Silke-Spindets halve Tykkelse beløber sig nemlig 4″. Boblen i Vatterpasset trekker sig ei for enhver liden Skraahed; og der bliver nogen uvished i at bedømme, om Enderne af Luftboblen treffer ind med de i Glasset indskaarne Merker. Begge Deele kan bedrage sig til en muelig Feil paa 6″. Ved at bemerke det tydelige Punkt i den frie Horizont, hvilket bedekkes af Vatterpas-Kikkertens horizontale Traad, kan og feiles 4″; saa **at den heele Feil i Vatterpas-Kikkertens Rektifikation kan udgiøre** 14″.

Ved den bevegelige Kikkerts Justering kan fremstaae følgende Forvirringer: 1) I Centreringen 4″. 2) I at stille Alhidadens Nonius over Nulpunkterne 15″. 3) I at treffe det ved Vatterpas-Kikkerten udmerked horizontale Punkt 4″. Summen af alle **Feilene ved den bevægelige Kikkerts Verifikation bliver** 23″, **og ved det heele Instrument** 37″, **eller med et runt Tal** 40″.

Naar Instrumentet stilles paa den anden Side af Axelen, naar begge Kikkerterne vendes omkring, og den heele Verifikation paa denne nye Side igientages, saa viser alle Feilene sig under en dobbelt Størrelse, og **den endelige Feil i heele Instrumentets Verifikation nedsettes til** 20″.

§. 5.

Vil man med dette endog paa den fuldkommenste Maade verificerede Instrument maale en Vinkel, da kan derudi fremkomme følgende Feil: 1) Instrumentets Verifikation kan være 20″ urigtig. 2) I at treffe Mitten af begge Objekterne med den faste og bevegelige Kikkert kan feiles saa meget som Summen af de vertikale Traades halve Tykkelse beløber sig eller 8″. 3) I at bedømme Vinkelens Maal eller Cirkelbuens Størrelse paa den indeelte Rand 15″. Heraf følger at **den totale Uvished i en Vinkel, ikkun en Gang observeret** endog ved den fordeelagtigste og klareste Luft, **bliver** =43″ **eller paa det nermeste** ¾ **Minut.**

Triangel-Raderne, hvilke ere lagte til Grund for de Danske geographiske Karter, skulde have bleven heel ufuldkomne, om i enhver Vinkel en saa betydelig Feil kunde have været muelig. Forsigtighed tilraader at udfinde en saadan Methode til Vinklernes Observationer, at Feilene i Instrumentets Verifikation, at Feilene i at bestemme Vinkelers Grademaal, og Uvisheden i at treffe Objekternes Mitte ei kan have nogen merkelig Indflydelse paa Vinkelens udfundene Størrelse.

Man seer strax, at naar der er nogen Feil i Instrumentet, da svare Kikkerternes Axeler ei fuldkommen til Nulpunkterne, men ligge enten paa den ene Side eller paa den anden Side af den sande Diameter; og at, om tvende modstaaende Qvadranter blive for store, saa blive de tvende andre Qvadranter, jevnsides med de første, for smaae net op saa meget, som Feilen i Instrumentets Indeeling og Verifikation bedrager sig; hvor af flyder følgende Oplosning:

1) Ved klar og reen Luft observeres Vinkelen i den 1 og 3 Qvadrant i det mindste tvende Gange, og Maalet optegnes saavel efter 90, som efter 96 Grader.

2) Den bevegelige Kikkert vrides paa den anden Side af Nulpunkterne, og Vinkelen maales liige saa mange Gange i den 2den og 4de Qvadrant.

3) Derefter kastes begge Kikkerterne omkring, og Vinkelen maales da i den 1 og 3 Qvadrant i det mindste 2 Gange.

4) Ligeledes maales Vinkelen ligemange Gange i denne Instrumentets Stilling i den 3 og 4 Qvadrant.

Forskiællen imellem de fundne Maal i 1 og 3 Qvadrant og imellem Buerne i 3 og 4 Qvadranter er Instrumentets dobbelte Feil, og Middeltallet af disse 8 Observationer bliver den søgte Vinkels sande Størrelse paa faae Secunder nær; efterdie den er udfunden af 8 Punkter, paa den deelte Rand saaledes beliggende, at alle muelige Feil i Verifikationen, Sigtningen, Deelingen og dens Optelning enten maa ganske hæve hinanden eller i det mindste formindskes til $\frac{1}{8}$ Deel af deres virkelige Størrelse.

§. 6.

§. 6.

Den første Grundlinie for Trianglerne falder i Kiøbenhavns Amt imellem Tinghøy ved Mørkøye Bye og Bavne Høy ved Brøndbye-Øster, hvilke meget merkelige runde Høye ere for Efterkommerne lige saa varige Merker, som de af de Franske i lige Tilfælde opbygte smaae Pyramider. Grundlinien er maalt tvende Gange med Kiæden, og en Gang med Stænger, ved hvilken sidste Opmaaling der blev befundet at være 29030 Danske Fod. Til Hoved-Stationer har man ei kundet benytte sig af Kirke-Taarnene; formedelst deres indvendige Bygning og Fortømmering kan store Vinkel-Instrumenter i dem ei opstilles. Derimod ere Triangel-Raderne dannede ved de i Mængde forefundne og af vore Forfædre til Gravstæder, Ofringer eller Rettergang oprettede Høye. Disse gamle Mindesmerker ere formedelst deres høye Beliggenhed og frie Udsigt særdeles bequemme Stationer, hvorfra Kiøbstæderne, Slottene, Herregaardene og Kirkerne ved fleere sammenhængende og hinanden bekræftende Triangler ere bestemte.

Hoved-Trianglerne har man bestrebet sig at erholde saa vel dannede som mueligt. Man har ei taalt nogen Vinkel mindre end 20° og ei meget større end 90°. I ingen af disse Triangler har man ladet sig nøye med at slutte den tredie Vinkel af tvende forhen bekiente, men alle tre Vinkler ere ved virkelig Observation udfundne.

Stationernes relative Høyder og Dybheder ere allevegne observerte. Der efter ere Vinklerne henbragte til samme horizontale Flader, naar Afvigelsen fra Horizonten har været betydelig.

Efter Theoriens Forskrivt har Summen af alle tre Vinkler i enhver Triangel altid meget nær udgiort 180° Grader. Forskiellen eller Korrektionen har undertiden været 0, som tiest 7 à 15″, sielden 30″; ikkun en Gang 45″, men aldrig derover. Dette er et overtydende Beviis paa Instrumentets Godhed, Observationernes Nøiagtighed, og den forhen beskrevne nye Methodes Ypperlighed.

Man

Man har altsaa med Vished kundet see forud, at de beregnede Længder have stemmet overeens med de virkeligen ved Stænger maalte Størrelser af tvende Verifikations Grundlinier; den ene udi Roeskilde Amt, Horns Herret imellem Sælsoe Mølle og Steileberg ved Biltris paa 10060 Fod 1 Tomme; og den anden i Vordingborgs Amt, Hammers Herret, imellem Hammers Gallebanke og Egersborg Bakke paa 20140 Fod 2 Tommer.

§. 7.

Iblant de adskillige Methoder til at bestemme Meridianens Løb ere i Særdeleshed tvende meest bequemme for en reisende Astronom. Den ene Methode er ved de azimutale Vinkler; og den anden ved korresponderende Høider. Begge udfordre at Instrumentet paa det fuldkommenste er stillet i den vertikale Plan gaaende igiennem Stationen og et antaget Objekt. Til dette Øyemeed nedhænges i Linie med Stationen og det givne Objekt en fiin Snor af en saadan Diameter, at den i Kikkerten har samme synlige Tykkelse som et af Silketraadene. Den bevegelige Kikkert stilles paa 0°; saaledes at det vertikale Filament dekker den nedhængende Traad og tillige overskiærer Objektet. Naar Instrumentet er fastskruet at det ei kan fordreye sig til Siderne, føres den bevegelige Kikkert fra 0 til 50 à 70 Grader, under hvilken Bevegelse den vertikale Traad i Kikkerten bestandig sammenlignes med den vertikale Snoer. Om de ei nøye følge hinanden, rettes Instrumentet saa længe indtil de i deres heele Strekning treffe sammen; da beskriver Axelen af den bevegelige Kikkert en vertikal Cirkel igiennem det givne Objekt. Denne Maade er meget paalidelig saavel til at stille Instrumentet vertikalt, som og til at verificere det vertikale Vatterpas, hvis Rektifikation efter Ekstroms Methode har sin Vanskelighed, da man meget sielden paa Reiser kan finde et dertil bequemt Taarn.

Efter at Instrumentet saaledes paa det nøyeste er stillet, observeres Solens Høide i det Øyeblik, da den gaaer igiennem Vertikalen af det i Horizonten antagne tydelige Objekt. Paa frie

Haand

Haand at treffe Solens Center ville være meget uviſt; men i den Sted tages Solens øverſte eller nederſte Rands Høide med den horizontale Traad i Kikkerten i ſamme Øyeblik, da den foregaaende eller efterfølgende Rand berøres af den vertikale Traad.

Af trende bekiente Sider i en ſphæriſk Triangel, nemlig Komplementet til Solens Centers ſande Høide; Komplementet til Solens Declination i Obſervationstiden, og Komplementet til Polhøiden beregnes Vinkelen ved Zenith eller Solens Azimut til Obſervationstiden.

Diſſe Beregninger ere indrettede efter Solens Center, men Obſervationen er foretaget efter den foregaaende eller efterfølgende Rand; og altſaa maa den beregnede Vinkel reduceres fra Solens Center til den obſerverte Rand ved følgende Lighed:

$$\text{ſin. red.} = \frac{\text{ſin. tot.} \pm \text{ſin. rad.} \odot}{\text{coſ. alt.} \odot}$$

Denne Reduktion er additiv eller ſubtraktiv, altſom den foregaaende eller efterfølgende Soelrand er brugt, og altſom Obſervationen er ſkeet om Formiddagen eller om Eftermiddagen. Naar denne Korrektion behørigen er anbragt, da findes endelig den horizontale Vinkel, hvilken det i Horizonten antagne Objekt gior med den nordre Deel af Meridianen. Naar man ſamme Dag obſerverer Solen i Vertikalen af fleere Objekter, ſaavel Formiddag ſom Eftermiddag, eller og fleere Dage i Rad tager den i Vertikalen af ſamme Objekt, da beſtemmer Middeltallet imellem alle diſſe Reſultater den ſande Meridian med ſaa megen større Vished.

§. 8.

Den anden Maade til at ſlaae en Meridian er ved korreſponderende Høider. Den bevegelige Kikkert ſtilles efter den Høide, hvor man omtrent kan vente Solen paa fuld Minut. Begge Inſtrumentets Vatterpaſſe holdes paa det omhyggeligſte paa deres Merker; og, naar Solen om Formiddagen gaaer igiennem den antagne Høide udſættes efter Vatterpas-Kikkertens vertikale Silke-

traad en Stok fuldkommen perpendikulær. Om Eftermiddagen observeres ligeledes den Vertikal, i hvilken Solen kommer til samme Høide; og denne Vertikal udmerkes ligeledes med en Stok. Haandgrebet under Observationen bliver enten det samme som ved første Methode (§. 7.) om Soelranderne er forklaret, eller og at man i Kikkerten har tvende Traade parallele med den vertikale Mittertraad i en Afstand, som er saa stoer som Solens halve Diameter.

Vinkelen imellem Formiddags og Eftermiddags Vertikalen maales og halveres, da har man det Punkt i Horizonten, som betegner den sande Meridian, om Observationen er skeet ved Soelhvers-Tiden. Paa de andre Aarets Tider, naar Solen imellem Formiddags og Eftermiddags Observationen kiendelig forandrer sin Deklination, er Halvparten af den horizontale Vinkel imellem de udsatte Stokke ei den sande Meridian, men bør korrigeres. Den sædvanlige Middags-Korrektion, beregnet i Tiid efter Polhøiden og Observationernes Mellemrum, men forvandlet til Cirkelbue kalder man c, da findes den forlangte Korrektion for den horizontale Vinkel ved følgende Liighed:

$$\text{cot. cor.} = \frac{\text{cot. c.} + \text{cos. alt. mer.} \odot}{\text{sin. tot.}}$$

Korrektionen fradrages i de opstigende Tegn, og lægges til i de nedstigende Tegn. Udi det Svenske Videnskabernes Akademies Handlinger for Aaret 1750 findes en saadan Tabelle beregnet af Ekström for Stockholms Latitude, i hvilken Korrektionen heel igiennem er anført 3 Minuter for liiden.

§. 9.

Ved Polhøidernes Observation er brugt den sædvanlige Maade, med Instrumentet fuldkommen stillet efter sine Vatterpasse at følge Solens og Stiernernes Høide til det Øyeblik, da de ei længere stige men begynde at falde. Ved enhver observeret Polhøide og den deraf beregnede Middagshøide kan følgende smaae Feil

være

være muelige: a) 20″ i Instrumentets Verifikation; b) 6″ i at stille Vatterpas-Kikkerten; c) 15″ i at bestemme Høidens Størrelse i Grademaal; d) 4″ i at berøre Soelranden eller Stiernen selv; hvilket tilsammen udgiør en Uvished af 45″. Omtrent paa samme Maade, som ved de store Secteurer er brugelig, kan denne Feil for den allerstørste Deel udfindes og rettes. Nemlig Solens eller Stiernens Middagshøide observeres først med Instrumentets deelte Rand vendt imod Østen. Dernæst tages Middagshøiderne, efterat Instrumentets deelte Rand er vendt imod Vesten, og begge Kikkerterne ere kastede omkring. Det er da klart, at Forskiellen imellem begge observerte Høider er den dobbelte Feil i Instrumentet og Observationen; og at Middeltallet imellem begge Observationer er Stiernens rette synlige Middagshøide.

Andre meget gode astronomiske Methoder til Latitudens Bestemmelse, f. Ex. at observere tvende Stierner af omtrent lige Høide eller og at tage Circumpolarernes Høider over og under Polen, have ei været at anvende, da de geographiske Reiser ere foretagne om Sommeren, og Nætterne paa den Tiid ere forkorte til Observationer af den Beskaffenhed.

Til Beregningerne har man betient sig af de nyeste og bedste Soltavler og ved Fixstiernerne taget Aberrationen og Nutulionen i Betragtning.

§. 10.

Jordens Figur og Størrelsen af Brede- og Længde-Graderne bliver i det efterfølgende brugt til at forvandle de i Favne- eller Fod-Maal beregnede Stædernes Afstand øster og vester for Kiøbenhavns Meridian, og synder eller nord for Perpendikularen paa samme til Længder og Breder i Gradmaal. Maupertuis har til at bestemme Jordens Figur efter Theoriens Forskrivt antaget, at Meridian-Gradernes Tilvexter ere som Qvadraterne til Sinus af Breden. Bouger fant, at de til hans Tiid bekiente Grader bedst stemmede overens med den Hypothese, at Meridian-Gradernes Forskiel vare som den fierde Værdighed af Sinus til Latituden.

De i nyeste Tider opmaalte Meridian-Grader af de la Caille ved Kap, af Diron og Mason i Nord-America, af Boscowich og Beccaria i Italien, af Liesganig i Østerrige og Ungeren, ville dog ei fuldkommen stemme overens med nogen af disse Bestemmelser. Det er vanskeligt at afgiøre, om Feilen ligger i Hypothesen selv, eller i de foretagne Opmaalinger, eller og derudi, at Meridianerne selv ei have nogen fuldkommen og nøiagtig elliptisk Krumning.

Af en original Fransk Fod, forfærdiget af Cannivet i Paris, og prøvet den 13 Febr. 1767 ved 2 Grader af Reaumurs Thermometer, over det temprererede har jeg befundet, at den forholder sig til den samme Danske eller Rihnlandske Fod, hvorefter de trigonometriske Maalestænger, Landmaaler-Kiæderne og Maalestokkene prøves som 10353 til 10000.

Efter Maupertuis Tavler, er Graden af Meridianen igiennem 55 Graders Brede 57275 Toiser, eller 59279 Danske Favne à 6 Fod; en Minut 988 Favne, og en Secund 16,4 Favne. Efter ham er Longitude-Graden igiennem samme Brede 32970 Toiser, eller 34107 Danske Favne; en Minut 568,4 Favne, og en Secund 9,4 Favne.

Efter Bougers Beregninger, er Latitude-Graden igiennem den 55 Grad 57185 Toiser, eller 59180 Danske Favne; en Minut 986,3 Favne, og en Secund 16,4 Favne. Longitude-Graden igiennem samme Latitude, er 32994 Toiser, eller 34131 Danske Favne, en Minut 568 Favne, og en Secund 9,4 Favne.

Forskiellen imellem begges Beregninger, er ved 55° Latitude ei betydelig; i det efterfølgende har jeg dog fulgt Maupertuis, som nyest har rettet sig efter den sande Theorie.

§. II.

Efter at jeg saaledes kortelig har giort Reede for de brugte Methoder, kommer jeg til Observationerne selv, og begynder med Kiøbenhavns Meridian, hvis nøiagtige Bestemmelse var saa meget mere vigtig, da deraf følger de Siælandske Karters rigtige Vending efter de 4 Verdens Hiørner.

Fra

Fra Centeret af Kiøbenhavns Observatorium bleve følgende Observationer foretagne:

Den 15 Maj. 1765 Klokken 3. 45 Minuter Eftermiddag, den øverste Soelrands Høide i Vertikalen af Frideriksberg Kirke $=33^{\circ}\ 54'\ 30''$. Af Komplementet til Solens Centers sande Høide $=56^{\circ}\ 22'\ 58''$; Komplementet til Solens Deklination $=70^{\circ}\ 58'\ 45''$ og Komplementet til Polhøiden $=34^{\circ}\ 19'\ 15''$, beregnes den Vinkel som Frideriksberg Kirke gior med Meridianen $106^{\circ}\ 14'\ 00''$
Men fra Frideriksberg til Roeskilde sydlige Spir $-\ 8^{\circ}\ 35'\ 00''$

Altsaa gior Roeskilde Domkirkes sydlige Spir med den nordre Ende af Meridianen $97^{\circ}\ 39'\ 00''$.

Den 15 Maj. 1765 Klokken 7 Eftermiddag, blev Solens øverste Rands Høide observeret i Vertikalen af Ballerups Kirke $=08^{\circ}\ 08'\ 45''$. Af Komplementet til Solens Centers sande Høide $=82^{\circ}\ 13'\ 45''$; Komplementet til Solens Deklination $=70^{\circ}\ 56'\ 52''$; og Komplementet til Polhøiden $=34^{\circ}\ 19'\ 15''$; beregnes den Vinkel, hvilken Mitten af Ballerups Kirke gior med Meridianen $67^{\circ}\ 07'\ 52''$
Men fra Ballerup til Roeskilde sydlige Spir $+\ 30^{\circ}\ 32'\ 00''$

Roeskilde Domkirkes sydlige Spir med den nordre Deel af Meridianen $97^{\circ}\ 39'\ 52''$.

Den 17 Maj. 1765 Klokken 5. 05 Minut. Eftermiddag, var Solens øverste Rands Høide i Vertikalen af Herstæd-Øster Kirke $=22^{\circ}\ 41'\ 00''$. Af Komplementet til Solens Centers sande Høide $=67^{\circ}\ 37'\ 26''$; af Komplementet til Solens Deklination $=70^{\circ}\ 30'\ 43''$; af Komplementet til Polhøiden $=34^{\circ}\ 19'\ 15''$ beregnes Vinkelen, hvilken Herstæd-Øster Kirke gior med den nordre Deel af Meridianen $88^{\circ}\ 10'\ 00''$
Fra Herstæd-Øster Kirke til Roeskilde sydlige Spir $+\ 09^{\circ}\ 30'\ 00''$

Roeskilde sydlige Spir gior med Meridianen $97^{\circ}\ 40'\ 00''$.

Den 17 Maj. 1765 Klok. 6. 45 Min. Eftermid. blev Solens øverste Rands Høide observeret i Vertikalen af Ballerup Kirke $=8^{\circ}\,40'\,15''$; Af Komplementet til Solens Centers sande Høide $=81^{\circ}\,41'\,38''$, Komplementet til Solens Deklination $=70^{\circ}\,29'\,37''$ og Komplementet til Polhøiden $=34^{\circ}\,19'\,15''$ beregnes den Vinkel, som Ballerup Kirke gier med Meridianen = $67^{\circ}\,07'\,20''$
Fra Ballerup til Roeskilde sydlige Spir = $+\,30^{\circ}\,32'\,00''$

Roeskilde sydlige Spir med Meridianen = $97^{\circ}\,39'\,20''$

Ved at tage Middeltallet af ovenstaaende Observationer, findes Roeskilde Domkirkes sydlige Spir at afvige fra Meridianen $97^{\circ}\,39'\,33''$.

Den største Forskiel imellem Observationerne, bliver 1 Minut eller 60 Secunder, hvilke, naar de fordeles paa alle 4 Bestemmelser, bliver den egentlige Uvished i Meridianen ikkun $15''$ i Bue eller $1''$ i Tiid.

Af Roeskilde venstre eller sydlige Spirs nu udfundne Afvigelse fra Meridianen, kan alle andre fra Observatoriets Center sigtbare Objekters Beliggenhed mod Meridianen, udfindes ved de observerte horizontale Vinklers behørige Addition og Subtraktion.

Vinkler fra Observatoriets Center, hvilke efterfølgende Steder i Skaane, gjøre med Kiøbenhavns Meridian fra Norden at regne paa den østlige Side:

Den høire Kant af Hveens Kirke = = =	$13^{\circ}\,51'\,54''$
Landskrone Taarn = = = = = =	36 49 48
Mitten imellem begge Lunds Taarne = = =	85 58 46
Malmøe store Spiir = = = = =	106 57 01

Vinkler fra Observatoriets Center, hvilke efterskrevne Steder i Siælland gjøre med Kiøbenhavns Meridian fra Norden at regne paa den vestlige Side:

Tinghøi ved Morkhøi, eller den nordre Ende af den første trigonometriske Grundlinie = = =	$41^{\circ}\,58'\,32''$
Mitten af Gladsaxe Kirke = = = =	45 09 15

Mitten

Mitten af Bronshøi Kirke	60°	39′	56″
Mitten af Ballerup Kirke	67	17	36
Mitten af Herstæd-Øster Kirke	88	10	00
Roeskilde Domkirkes sydlige Spiir	97	39	33
Bovnehøi ved Brøndbye-Øster, eller den syndre Ende af den første trigonometriske Grundlinie	105	33	39
Frideriksberg Kirkes Spiir	106	14	00
Den høire Kant af Høyerup Kirke i Stevens Herret	163	52	48

Ved disse Observationer er Kiøbenhavns Meridian anlagt paa de geographiske Karter. Af denne ved Triangelraderne mod Synder og Nord forlængede Meridian, og af Perpendikularen paa samme forlænget mod Vesten ere de trigonometriske Stationers og andre i Siæland beliggende Stæders Afstand fra Meridianen og Perpendikularen beregnede, og af disse forvandlede til Cirkelbuer udfindes Stædernes Breder og Længder til videre Sammenligning med virkelige paa Sol og Stierner foretagne Observationer, hvilke udgiøre den tredie Prøve paa de geographiske Karters Rigtighed.

Kiøbenhavns Polhøide er efter Picards Observationer 55° 40′ 45″. Peder Horrebow, den ældre, har fundet den 55° 40′ 59″ ved en af ham opfunden nye Methode, beskreven udi hans Opera Tom. III. pag. 351 sqv. Imellem Picard og Horrebow er en Forskiel af 15″. Vel har jeg her observeret adskillige Sol- og Stierne-Høider med det geographiske Instrument. Man vil let see at det er forlidet til at afgiøre Tvistigheder om saa fine Deele, hvilke ei med Vished kan udfindes, uden med en Secteur af en tilstrekkelig Radius.

§. 12.

Efter Triangelraderne er befundet, at Roeskilde Domkirkes venstre eller sydlige Spiir er sydeligere end Centeret af Kiøbenhavns Observatorium 2231 Danske Favne, og vestligere end Observatorium 16591 Favne. Heraf beregnes, at bemelte Spir er vesten for Kiøbenhavn i Bue 29′ 04″ eller i Tiid 1 Min. 56¼″;

og

og at Polhøiden sammestæds 55° 38′ 30″. Denne beregnede Polhøide blev bekræftet ved følgende astronomiske Observationer foretagne ved Foden af Domkirkens Taarne.

Observat. Dat. 1765.	Instrumentets Beliggenhed.	Observerte Mid. Høider.	Solens Deklinat.	Polhøider.
D. 16 Aug.	mod Østen	⊙ 48 16 52	13 38 15	55 38 07
d. 17 Aug.	mod Vesten	⊙ 47 56 48	13 19 02	55 38 58
d. 18 Aug.	mod Østen	⊙ 47 38 24	12 59 39	55 38 00
d. 16 Aug.	m. Øst. β. Pegasi	61 11 22	26 48 55	55 38 10
d. 17 Aug.	m. V. β. Pegasi	61 10 53	26 48 55	55 38 39
d. 16 Aug.	m. Øst. α. Aqvilæ	42 38 28	08 15 55	55 38 40
d. 17 Aug.	m. Ø. γ. urs. maj.	20 41 25	54 59 54	55 38 30
		Medium af alle =		55 38 28

Den observerte Polhøide stemmer overens med den beregnede paa 2″ nær.

§. 13.

Frideriksborgs Slots høieste Taarn er igiennem Triangelraderne beregnet at være vestligere end Observatorium 9114 Favne, som udgiøre i Bue 16′ 26″ og i Tiid 1 Min. 5″; og at være nordlige 14999 Favne, eller i Bue 15′ 17″, saa at Polhøiden paa Frideriksborg Slot bliver 55° 56′ 02″.

Skandsen ved Frideriksborg var egentlig den trigonometriske Station, hvilken er vestligere end Observatorium 7966 Favne, eller 14′ 24″ i Longitudebue, og i Tiid 57½″. Skandsen er nordligere end Observatorium 14949 Favne eller 15′ 14″, hvoraf sluttes Polhøiden der at være 55° 55′ 59″, hvilken ved følgende Observationer er bekræftet.

1766. d. 25 Junii.	⊙ øverste Rand	57° 45′ 50″.	Polh. 55° 55′ 37″.
d. 26 Junii.	= = =	57 44 04	= = 55 55 35
d. 27 Junii.	= = =	57 41 38	= = 55 55 37
		Medium	55° 55′ 36⅓″

Fra

Forskiellen imellem den sluttede og observerte Latitude er $22\frac{2}{3}''$ eller noget større end den sædvanligen pleier at være. Man seer let, at det har sin Grund derudi at Tiid og Veirligt ei ville tillade at observere flere end tvende Middagshøider.

Fra Skandsen ved Frideriksborg blev slaget en Meridian ved at tage Solens Høider i Vertikalen af trende i Horizonten tydelige Punkter, hvilke vi vil kalde A og B.

Observationer for at finde Azimutal-Vinkelen af A i Aaret 1766.

Observations-Datum Eftermiddag.	⊙ øverste el. ned. Rands Høide.	Beregnede Azimut. efter Centeret.	Reduktion.	Azimutal-Vinkelen af A.
25 Jun. Kl. 5. 11	26° 28′ 19″	86° 21′ 00″	+17′ 35″	86° 38′ 35″
26 Jun. Kl. 5. 11	26 24 23	86 17 40	+17 34	86 35 14
27 Jun. Kl. 5. 11	26 46 46	86 56 14	--17 38	86 38 36
			Medium	86° 37′ 28″

Observationer for at finde Azimutal-Vinkelen af B i Aaret 1766.

25 Jun. Kl. 6. 27	16 02 39	72 04 44	--16 28	71 48 16
26 Jun. Kl. 6. 27	16 08 27	71 30 27	+16 24	71 46 51
27 Jun. Kl. 6. 27	16 05 58	71 31 04	+16 22	71 47 26
			Midium	71° 47′ 31″

Da nu det store Spir paa Jægerspris Slot gior med A en Horizontal-Vinkel $=24° 06' 41''$, og med Punktet B $=38° 56' 32''$, saa gior Jægerspris Spir med den nordre Ende af Meridianen efter de første Observationer af A 110° 44′ 09″; og efter de sidste Observationer af B 110° 44′ 03″; men efter et Middeltal af begge 110° 44′ 06″.

Vinkler, som efterskrevne Stæder danne med Meridianen igiennem Skandsen ved Frideriksborg fra norden at regne.

I. Paa den østre Side:

Fredensborg Kuppel	34° 38′ 26″
Mitten af Tikiøb Kirke	37 29 25

Mitten af Asmindered Kirke = = = = 49° 32′ 11″
Mitten af Grønholts Kirke = = = = 66 48 14
Mitten af Hveens Kirke = = = = = 96 50 03
Mitten af Landskrone Taarn = = = = 102 12 35
Centret af Observatorium udi Kiøbenhavn = = 151 40 43

2. Paa den vestre Side:

Signal paa Maglehøi ved Bredered = = = 79° 21′ 48″
Jægerspris store Spir = = = = = 110 44 06
Signal ved Strøe = = = = = = 116 32 16
Signal ved Hiørlunde = = = = = 142 39 30

Jeg har været desto omstændeligere i at forklare Meridianens Løb igiennem denne Station, da jeg herefter i en anden Afhandling, hvilken jeg skal have den Ære at forelægge Sælskabet, agter at betiene mig af disse Observationer til at bedømme Picards og Schønmarks Bestemmelser, af adskillige Punkter i Sieland og Skaane, og til at sammenligne dem med mine egne Opmaalinger.

§. 14.

Den nordligste Station i Sieland er Bovnehøi ved Gilleleje, hvilken efter Triangel-Regningen er vestligere end Observatorium i Kiøbenhavn 7964 Favne, men nordligere end samme 25941 Favne.

Heraf beregnes Longituden vesten for Kiøbenhavn 14′ 15″ i Bue og 57″ i Tiid, og Latituden 56° 07′ 19″. Denne Latitude er i Aaret 1766 prøvet ved følgende Observationer paa Solen og Fixstierner.

Obser. Dat. 1766.	Instrumentets Beliggenhed.	Sol. og Stern. Midd. Høider. ⊙ over. Rand.	Deklination.	Polhøider.
30 Jul.	mod Østen.	⊙ 52° 39′ 27″	18° 30′ 25″	56° 07′ 36″
1 Aug.	mod Østen.	⊙ 52 09 41	18 00 38	56 07 32
3 Aug.	mod Vesten.	⊙ 51 38 20	17 29 42	56 07 58
29 Jul.	m. Ø. α. aqvilæ.	42 08 54	08 16 05	56 07 10
3 Aug.	m. V. α. aqvilæ.	42 09 02	08 16 05	56 08 15

30 Jul.

30 Jul.	m. V. α. aqvilæ.	42° 09′ 34″	08° 16′ 05″	56° 07′ 34″
30 Jul.	m. Øst. α. lyræ.	72 27 41	38 34 42	56 07 10
3 Aug.	m. Vest. α. lyræ.	72 27 33	38 34 42	56 07 09

Medium af alle 56° 07′ 32″

Forskiellen imellem den beregnede og virkelig observerte Polhøide bliver 13″.

Vil man reducere disse Observationer til Gilleleje Kirke, da bliver den vestligere end Kiøbenhavn 8764 Favne, eller 15′ 42″ i Bue og udi Tid 1 M. $2\frac{2}{3}$″; men den er nordligere end Kiøbenhavn 26150 Favne, og Polhøiden bliver 56° 07′ 45″.

§. 15.

Ved den sydligste Kant af Siæland ved Bakkebølle og Stensbye Strandbredde ere følgende Observationer foretagne til Latitudens Bestemmelse efter Solen og Fixstiernerne.

Observ. D. 1767.	Stiernens Navn.	Instrum. Beliggen.	Observerte Mid. Høid.	Polhøide.
13 Maj.	⊙ øverste Rand.	mod Øst.	53° 51′ 56″	54° 57′ 53″
14 = =	⊙ = = = =	mod Vest.	53 56 14	54 58 25
16 = =	⊙ = = = =	mod Øst.	54 25 01	54 57 48
21 = =	⊙ = = = =	mod Vest.	55 29 24	54 58 42
22 = =	⊙ = = = =	mod Vest.	55 41 29	54 58 40
23 = =	⊙ = = = =	mod Øst.	55 53 58	54 57 50
13 = =	α. Bootis.	mod Vest.	55 27 02	54 58 24
22 = =	α. Bootis.	mod Vest.	55 26 52	54 58 34
25 = =	α. Bootis.	mod Vest.	55 27 12	54 58 14
22 = =	α. coronæ borealis.	mod Øst.	62 33 30	54 57 46
22 = =	α. in capite Ophiuchi.	mod Øst.	47 47 58	54 57 56
22 = =	β. in humero Herculis.	mod Øst.	57 04 09	54 57 16
25 = =	β. in humero Herculis.	mod Vest.	57 02 38	54 58 47

Medium af alle 54° 58′ 10″

Ved at betragte disse Observationer falder det strax i Øyet, at Instrumentet vendt imod Osten har angivet Polhøiden for liden og vent imod Vesten for stoer. Medium af de fer østlige Observationer er $=54^{\circ}\,57'\,46''$; og Medium af de syv vestlige Observationer $=54^{\circ}\,58'\,34''$. Forskiellen af $48''$ er den dobbelte Feil udi Kikkerternes Centrering, Vatterpassenes Tilstand, Instrumentets Indeeling og Observationerne selv. Halvdeelen heraf eller $24''$ lagt til de østlige Observationer, og taget fra de vestlige Observationer, giver net op forauforte Medium af alle $=54^{\circ}\,58'\,10''$.

§. 16.

Det Sted, hvor ovennmelte astronomiske Observationer ere foretagne, var 300 Favne nordligere end den sydligste Pynt af Siæland paa Stensbye Marker; og, naar $18''$ i Bue drages fra den observeerte Polhøide $54^{\circ}\,58'\,10''$ findes Latituden af den sydligste Pynt i Siæland = = = = = $54^{\circ}\,57'\,52''$
Men Latituden ved Gilleleje Kirke er forhen fundet ved Observation og Beregning (§. 14.) = = $56^{\circ}\,07'\,45''$

Amplituden af Siæland i Synder og Nord udi Bue $1^{\circ}\,09'\,53''$

Længden af Kiøbenhavns Meridian, fra Parallelen igiennem Gilleleje Kirke, til Parallelen igiennem det sydligste Punkt ved Stensbye Strand, er efter Beregning igiennem Trianglerne 68842 Favne, saa at Gradens Størrelse efter disse Observationer og Opmaalinger bliver 59109 Favne.

Deraf vil jeg dog ei driste mig til at giøre nogen sikker Slutning, til at bestemme Meridian-Graden eller Jordens Figur. Jeg er overtydet om, at den geometriske Længde af Meridian-Buen har al der til fornoden Nøiagtighed. Men i den astronomiske Latitude-Forskiel, eller Amplituden af Meridian-Buen, kan man ei være ansvarlig for en Feil af 15 til $20''$; da det geographiske Instruments smaae Feil ved Latitude-Observationer ei kan indsluttes inden snevrere Grendser.

Det

Det nøisomme Møll,

ved

O. F. MÜLLER.

I Naturen har alt, end og det, som foragtes og kunde synes ringe, sin Hensigt og Nytte, og anvendes til samme. Vi see, at Bladene mod Vinteren visne og affalde; vi troe, at de nu have opfyldt deres fulde Bestemmelse, og ikke ere til nogen meere Nytte, uden for saa vidt de, engang forraadnede, kunne tiene Jorden til Giødning, og saaledes befordre andre Planters Fremkomst. Naturen er den største Huusholder, og nytter sine Frembringelser indtil den sidste Smule. Dette glemte Vexternes store Physiolog, **Malpighi**, da han paastod, **at Bladene, naar de have tabt deres Saft og Kraft, bortkastes, fordi de**, som han siger, **ingenlunde kan giøre Naturen nogen videre Tieneste** (a); han vidste ikke, at Skaberen, som til alle Tider opfylder Jorden med sin Godhed og Viisdom, ogsaa havde skabt saadanne Dyr-Arter, som disse vœsne Blade endnu i det Tidsrum, de behøve til ved Forraadnelse at sættes i Stand til at befordre Jordens Frugtbarhed, maa tiene til Klœde og Føde.

(a) Folia plantarum singulo anno, exhausto antiquo succo, cum amplius naturæ neqvaqvam inserviant, abjiciuntur. Anat. pl. p. 54.

Den 12 August 1764 fandt jeg ved Randen af Veien i Fridrichsdals Skov, et lidet aflangt Stykke af et væsen Bøgeblad; dets efter et Øyemed afskaarne Kanter, giorde mig opmærksom; jeg søgte og fandt mellem den Mængde af forrige Aars nedfaldne Blade, hvormed Skovbunden var tildækket, flere. Det syntes som vare de rundt om med en Sax afklippede. Jeg formodede, at det maaskee maatte være et Insekt-Boelig, og Undersøgningen sandede min Formodning. Det, som ikkun syntes et, vare tvende paa een og samme Maade afskaarne og fra alle Kanter passende Stykker. For at kiende Beboeren af dette Boelig, skilte jeg Stykkerne ved Hielp af en Naal fra hverandre, og fandt, at ethvert bestod af fire paa hverandre lagde Plader; den inderste var den mindste; de øvrige tiltoge i Størrelse efter deres Orden; de større vare formedelst fine Traade, heftede bag paa de mindre, og alle vare efter en Regel afrundede og anbragte. Inden for disse tvende Pladesamlinger, som vi af deres Lighed vil kalde Fløye (valvulæ) laae en liden Orm eller Larve; den fandt sig forurolliget i sin Hytte, hvor dens Forfædre efter all Formodning, hidtil have været lige sikkre for Fuglenes Eftersøgen og for Naturforskerens Grandskning.

Den er glat og uden Haar, og bestaaer af tolv Ringe; Hovedet og de fem første ere lysbrune; de øvrige hvide og gienemskinnende. Hovedet er hornagtigt, og som alle Larvehoveder sammensat af tvende Maanedannede Sideplader, som i Midten indslutter et tresidet Legeme; neden for dette sees Overkiæben, som er tortagtig; fra hver Sideplade udgaaer en liden Følspidse, som bestaaer af tvende sorte Led; Sidepladerne have paa den yderste Kant mod Halsen en sort Streg, og mod hver Følspidse en sort Prikke, som maaskee er Larvens Øyne. Fra Hovedet og fra Ringenes Sider udgaae enkelte fine Haar eller Børster. De trende første Ringe have hver sit Par hornagtige Been: de ere brune og bestaae af tvende Led, hvoraf det yderste er sylagtigt.

Paa

Paa hver Side af de fem brune Ringe sees tvende smaa ophævede Prikker paa tvers; disse fandtes ikke paa de øvrige Ringe. Den fierde og femte er, som sædvanligen, uden Fødder. Den 6, 7, 8 og 9de ere hvide og klare, og hver forsynet med et par vortedannede Fødder; disse ere smaa, næsten usynlige, Knuder, som dog ved Hielp af en liden Forstørrelse sees at have paa deres Underflade Pergamentbeenenes sædvanlige Tversnit. Den tiende Ring synes oventil at have en liden Pukkel og den ellevte endes med det sorte Halestykke, hvorfra ligeledes udstaae nogle smaa Børster. Fra det femte Led af tiltager Kroppen i Tykkelse, og derfra sees og gienem den klare Hud Tarmens sorte Ureenlighed. Heele Larven er fire til fem Linier lang og en Linie bred. Dens Skabning har altsaa lidet besønderligt frem for hundrede andre; dens Husholdning derimod fremstiller os en Deel, som er denne Art egen.

Saasnart Larven kommer udaf Ægget, finder den strax Forraad til sin Underholdning og Materialier til sin Hyttes Bygning. Den følger Naturens Drift, aabner Munden, og strax mættes den. Den fornemmer endnu een Nødtørftighed: den føler sig nøgen og behøver at skiules, strax danner den sig et Skiul og Boelig, som man troer, uden Overlæg og af samme Tilskyndelse, af hvilken den tog til Føden, da den følede sig at hungre. At aabne Munden, naar Hungren kræver det, og at bide i den næste Gienstand, kan en indvortes mekanisk Indretning, eller den blotte Irritabilitæt udrette, men, hvorledes vil disse kunne tilskiære et Klædebond efter Dyrets tiltagende Størrelse, og giøre Stykkerne af en fremmet Materie lige store, eller efter hvilken Anviisning faae hvert Par nye Plader en Størrelse, altid lige større end de, som ere blevne for smaa? dog dette drager os ind i Gisninger, der ofte ikke ere bedre end Uvidenheden. Vi vende os til det vi kan have Vished om, og vi faae at see, hvorledes det værne Bøgeblad eene fyldestgior alle Larvens Nødvendigheder.

Bladets

Bladets yderste Hinde er Larvens fornemmeste, og, som det synes, eeneste Føde, og tvende Snit udaf det heele Blad dens Klædebond. Med sine smaa Tænder afgnaver den Hinden paa Bladets Over- og Underflade uden at beskadige dets fine Fibrer og smaa fortørrede Masker; disse sees tydeligen der, hvor Hinden er afædt. Man kiender Larver, som udenfra afgnave Hinden paa de friske og grønne Blade; mange, som indenfra fortære det grønne Væsen imellem Hinderne uden at røre disse; heraf faae de friske Blade især paa Bøgetræerne undertiden en Anseelse af svedne og væsne, skiønt de ere gandske heele, og Træet vedhængende; ingen, saa vidt jeg veed, der som denne nøyes med Smuler af en fortørret, ubrugelig og næsten usynlig Bladhinde. Man seer de Bladstykker inden hvilke den opholder sig, undertiden aldeles afædt paa begge Sider, ofte allene paa den inderste, tit hist og her, og, da Larven ikke kan komme til at giøre det første, naar den allerede betiener sig af Stykkerne til sit Skiul, maa den have afgnavet det, førend den skær sig det til Dække.

Dette Dække, Skiul eller Boelig, hvad man vil kalde det, som med Larvens Alder tiltager fra et til firedobbelt, dannes paa følgende Maade: af Bladet udskiæres tvende elliptiske Plader af lige Størrelse, $1\frac{1}{2}$ Linie i Længden, og $1\frac{1}{4}$ Linie i Bredden. Larven lægger sig midt paa den eene, og bevæger med sine Forfødder den anden saa længe, indtil den saaledes ligger paa samme, at de skiule hverandre. Derpaa fæstes Sidekanterne sammen ved enkelte fine Traader, og Enderne blive aabne, paa det at Larven derigiennem efter Behag kan udstrække, og igien inddrage den forreste Deel af sit Legeme. Paa begge Flader af dette første Par Plader afpiller den, som sagt er, den fine Hinde til sin Underholdning, og naar den er bleven saa stor, at dette Dække er den for lidet, udskiærer den sig tvende nye Plader, lidt meere end en Linie større i Omkreds end de første. Med disse første eller sit enkelte Boelig kryber den op paa den indre Side af een af de nye Plader, fæster

det

det ved Hielp af et næsten usynligt Spind midt paa og i lige Strækning med den ene nye Plade, og dreier den anden saa længe, indtil denne gandske dækker den første og den modsatte nye; derpaa sammenheftes Sidekanterne paa de nye og større ligesom paa de gamle med fine Traader, og Enderne blive aabne. Hinderne afgnaves og paa disse; Larven voxer, behøver en større Hytte, og derfor skiæres det tredie, og endeligen det fierde Par Plader, med hvis Afpassning, Læggelse og Fæstelse forholdes som med de foregaaende.

Forholdet af Pladernes Størrelse har jeg fundet hos de fleeste at være dette: det første Par er 1½ Linie lang, 1¼ bred; det andet 3 Linier lang, 2 bred; det tredie 4½ Linier lang, 3 bred, og det fierde 7 til 8½ Linie lang, 5 til 6 Linier bred.

Larven selv ligger løs inden for disse Vægge og uden at være fast fæstet ved noget Spind, som ellers er saa sædvanligt; derfor falder den og udaf sin Hytte, naar denne tages mellem Fingrene, og Endeaabninger, ved at trykke paa de modsatte Sidekanter, udvides. Førend jeg blev dette vaer, befandtes en Deel af de samlede Boeliger tomme og ledige. Sielden bliver den i sit Fald hængende ved en kort Traad, og, da den nærer sig af et saftløs Blads udtørrede Hinde, maa den have megen liden Forraad af den Materie, hvoraf Larverne giøre deres Spind, og som hos de fleeste er i Overflødighed, og anvendes ved enhver Anledning, men af denne med saa megen Sparsomhed, at den til Pladernes Sammenhæftelse paa Kanten ikkun bruger tre til fire Traader af en Linies Længde.

Naar man først kiender disse Boeliger, vil man paa Skovbunden letteligen faae at see smaa Stykker væsne Bøgeblade, som bevæge sig fra et Sted til andet, uden at bemærke Bevægeren, fordi han til denne Fortskridelse synes ikkun at betiene sig af det

første Par Been, som meget lidet rage frem af Boeliget. Legemet kommer aldrig udenfor videre end til de hvide Ringe, og, naar dette skeer, er det for at lede efter Føde eller efter en nye Bedækkelse. De, som ere Elskere af fraperende Navne have altsaa her et **vandrende** Bogeblad. De, som kiende Naturen nøvere, finde saa meget, der opvækker en sand og grundet Forundring, at de ikke behøve at hente den fra Unøiagtighed og Blendelser. Jeg troer, at den fortiener at kaldes den **Noisomme**, og forsøgte at tilsee dens Adfærd ved en og anden af mig foraarsaget Forstyrrelse i dens Hytte.

Saasnart man aabner Larvens Pladeboelig, er det dens første Sorg at faae det igien tillukt; dette er den let, naar det ikkun saavidt aabnes, at Fløyene giøre en spids, eller en ret Vinkel med hverandre, thi da bevæger Larven sig saa længe, indtil at det ene Fløy, der ved de 3 til 4 tynde Traade, hvormed det løseligen er fæstet til det andet, lader sig bevæge næsten som i Gænger, nedfalder paa det vandret liggende, og da hefter Larven strax de løsnede Sidekanter i Midten igien til hverandre. Skiller man alle Pladerne fra hinanden, samler Larven dem ikke igien; men, da dens Sag allene er at have en til sit Legeme passende Bedækkelse af Bogeblade, og de Plader, som tiente den i dens mindre Størrelse, nu ere for korte og unyttige, saa lader den sig nøye med at faae fat paa en af de største enkelte Plader, og i Forhold til dens Stilning kryber under den, eller trækker den op over sig.

Aabnes Fløyene aldeles, og lægges jevnsides, da er Larven i stor Forlægenhed. Den holder sig fast med de bageste Fødder i Midten af det ene Fløy, fæster de forreste Been midt i det andet, og trækker paa dette, som det synes, for at opbøre og føye det til det andet. Dette har jeg ingensinde seet at lykkes. Den begiver sig derfor under Fløyene, kryber tæt indtil Hængslerne, og giør

ved

ved sine Bevægelser, at det ene Fløy reiser sig lidet; ved lige Adfærd kommer det andet og i nogen Reisning, men alt er omsonst; endeligen taber den Modet, kryber under det ene Fløys Midte, eller under ethvert andet hosliggende Blad, og ved et lidet Spind fæster sig fast dertil. Dette er det eneste Tilfælde, i hvilket jeg har seet, at denne Larve fasthafter sig. Endskiont jeg hos mange har adskilt Fløyene, har dog ingen igien kundet lægge dem saa lige paa hverandre, som de havde lagt hver Alders Plader; dette maa komme af deres større Tyngde, da hvert Fløy er sammensat af to, tre til fire Plader. Lagde jeg derimod det ene tvert over det andet, skiulede Larven sig strax derunder, og i samme Stilning tilspandt Sidekanterne.

Efter at have gienemgaaet de hos Larverne sædvanlige Hudelser forvandler den sig i Høsten til en liden bruun Puppe, som ikke har noget besønderligt. I denne Tilstand bliver den Vinteren over indtil mod Begyndelsen af Foraaret, da den udkommer af Puppen og fremstiller sig som et lidet Møll; de jeg hos mig bevarede, udkom den 9 May. Ved den Tid sees disse Møll enkelte og parrede at omhoppe paa de væsne Bøgeblade, og der at hensætte deres Æg. De have i denne nye Tilstand et sort Legeme, kortere sorte Følhorn, gulbrune Overvinger, som i en vis Vending ere lidt skinnende, og mod Spidsen have smaa Streger eller Indfoldinger; Undervingerne ere askegraa og fryndsede.

Dette **nøisomme** Møll er enten aldeles ubekiendt, eller man veed intet meere om det end hvad Herr Ridder von Linne i tvende Linier siger om hans Tinea *Calthella* (a), som den kommer nærmest. Jeg har og fundet denne, og anfort den under samme Navn (b); ikke destomindre gior mig dog Calthellæ og den nøisom-

(a) Ph. Tin. *Calthella* atra, alis superioribus totis aureis, capite ferrugineo. S. N. p. 895.
(b) Fn. inf. Fridrichsd. 1764.

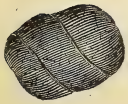
mes forskiellige Opholdssteder uvis, om de og virkeligen ere een og samme, saa meget meere som Koeblommen (a), paa hvilken hin opholder sig, vorer nogle hundrede Skrit fra de Steder, hvor jeg fandt den nøisomme, og Møllene gierne forblive og henlægge deres Æg der, hvor de selv ere udklækkede. De Elskere af Guds smaa Skabninger, som have Leilighed om Sommeren at opholde sig i Skovegnen, hvor baade væsne Bøgeblade og Koeblommer ere almindelige, vil snart kunne hæve Uvisheden.

Figurernes Forklaring:

1) Et væsen Bøgeblad med tvende Huller.
2) Det nøisommeØlls Boelig uden fra.
3) Dets tvende Fløy inden fra, hver af tvende Plader.
4) Et enkelt Fløy, hvori sees fire Plader.
5) Larven i naturlig Størrelse.
6) Dens Hoved, forstørret.
7) Puppen i naturlig Størrelse.
8) Møllet ligesaa.

(a) Flor. Dan. t. 668.

1


2

3

4

5

6

7

8

P. Haas. sc.

Beskrivning
over et nyt opfunden
Søe-Inklinations-Compas,
tillige med
nogle Anmærkninger
over dette Slags Instrumenter,
af
C. C. LOUS.

Endskønt det af de Forsøg, som med Inklinations-Compasset allerede ere giorte, ikke lader som dette Instrument skulde til Længdens Bestemmelse kunne giøre nogen synderlig Nytte, efterdi Magnet-Naalen paa samme Brede, endskønt paa nok forskiellige Længder, mesten beholder eens Inklination; saa ere dog de dermed anstilte Forsøg endnu for faa til med Vished at kunne vide, om der ey paa Jorden findes de Steder, hvor Inklinations-Linierne løbe parallelt med Meridianerne, og tillige betydelig mod Længderne forandre sig, i hvilken Fald Inklinations-Compasset vist vilde være en stor Hielp til Længdens Bestemmelse. Overalt skulde end dette Instrument for de Søefarende være mindre nødvendigt, saa vil det dog altid blive for de Naturkyndige betydeligt, da de derved, om ellers ved noget Middel, skulde sikkerst kunne komme til nogen rigtig Kundskab om Magnet-Kraftens Oprindelse og Beskaffenhed.

At bringe Instrumentet til mueligste Fuldkommenhed, førend man tænker paa dermed at samle Observationer, bliver da en Hovedsag. Men her maae man desværre befinde, at Arbeidet næsten overgaaer Kræfterne, og at all muelig Korst og Flid dog ikke kan naae sin Belønning uden i en vis Grad. Vanskeligt er det paa Landjorden at bringe et Inklinatorie dertil, at det viser Naalens Inklination rigtig indtil $\frac{1}{4}$ Grad, og større Nøyagtighed tør man vel aldrig haabe. Men endnu mangfoldig vanskeligere er det paa Søen, ja fast umueligt at naae inden denne Grendse; thi foruden andre Hindringer, som den inklinerende Naal paa Landjorden har at bestride, er den endnu paa Skibet underkastet det ustadige Hafs Bevægelser, hvorved en saa let Naal, der hænger fra sin Tyngsels-Punkt, alt for snart kan bringes af sin Roelighed.

Det første Hovedspørsmaal bliver derfor, hvilken Størrelse og Form Naalen bør have, for best at modstaae disse Hindringer. I et Skrift, som jeg udgav Aar 1773 med Titel: Tentamina experimentorum ad Compassum perficiendum & unicuiqve usui tam nautico qvam terrestri accommodandum ut & ad virium magneticarum qvantitatem explorandam & æstimandam er det beviist, at Maguet-Kraften i en høy Grad vorer alt som Naalens Vægt formindskes. Deraf følger udisputerlig denne Regel: at Naalen bør ikke have større Længde end udkræves for at kunne tilkiendegive paa en Omkreds, svarende til dens Længde, Fierdendeel Grader, som Erfaring viser er den yderste Nøyagtigheds Grendse. En Længde af 6 a 7 Tommer er hertil tilstrækkelig, og i formeldte Skrift er beviist, at til saadan en Længde passer en Vægt af 40 a 50 Gran for at forskaffe den største Magnetiske Kraft imod Hindringerne, og dog saa at Naalen kan beholde Styrke og Stivhed nok. Naar nu betænkes, at en saa let og kort Naal overgaaer langt i Kraft en 12 Tomme lang og forholdsvis tyk Naal og langt mindre føler Skibets Slingringer, (Ophængnings-Maaden ellers lige), og den kortere desuden lige saa nøye kan vise Fierdendeel Grader som

den

den længere, hvad skulde da bevege til heller at vælge de længere og tyngere?

Udi de Svenske Handlinger for 1775 forekaster Herr **Wilke** mig, at jeg har tilraadet disse kortere og mindre Naaler til Søes i steden for de af ham brugte længere, men mine i formeldte Skrift lagte og her kortelig igientagne Grunde omstøder han ikke, og skal ikke heller, det jeg troer, kunne omstøde. Ikke haver jeg, som han siger, tilraadet de Gamles lette Naaler; De vare vist nok alt for tynde; Jeg besidder nogle af dem, som i forrige Aarhundred bleve brugte, hvilke ere 6 Tommer lange og veje kun 10 Gran. Saadanne have ey Stivhed nok, at de jo let fedre sig, og tabe derved al Rigtighed; men de af mig foreslagne 40 a 50 Gran tunge blive ungefær af een Linies Brede, og Knivsrygs Tykkelse, som er tilstrekkelig til at give dem Stivhed og Styrke nok. Vist nok dersom man med Inklinatorier kunde nogen Tid haabe at naae til en Rigtighed af 5 Minuter, som man med Deklinatorier kan opnaae, var det vel værdt, man stræbte at giøre de længere og tyngere Inklinations-Naaler brugbare. Men hidindtil, meener jeg, alle, som have forsøgt derpaa, maae tilstaae, at det nøyeste de have endog paa Landjorden med Sikkerhed kundet bestemme Inklinationen, (naar den nemlig ved de 8 fornødne Omskiftninger er prøvet og medieret) har været 15 Minuter.

Den horizontale Naal, dersom den indrettes efter den Anviisning, som er givet i mit førmeldte Skrift pag. 114, skal sikkert paa Landjorden kunne vise Misviisningen indtil 5 ja indtil 2 a 3 Minuter, og Azimuth-Compasset, indrettet efter Beskrivningen, given i samme Traktat pag. 25, 26 og 71 vil altid paa Søen vise Misviisningen tilforladelig indtil $\frac{1}{4}$ Grad (undtagen nogen Trækning af Jern nær omkring skulde giøre Hindring, hvilket ingenlunde bør regnes for Compassets Feyl). Det første har nu en 7 a 8 Aars daglige Erfaring fuldkommen forsikkret mig om. Det

andet

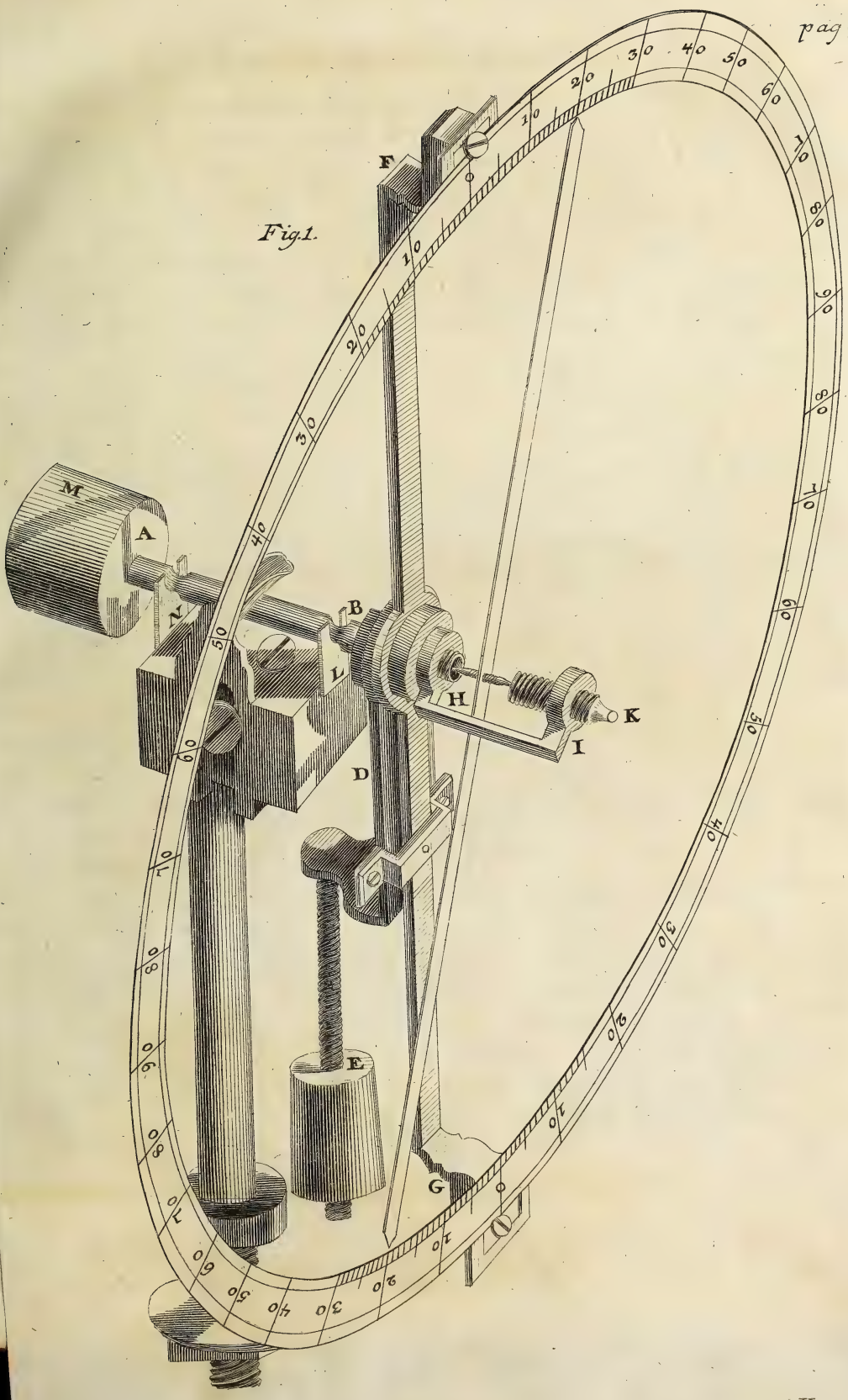
andet er ved fleere Aars Opmaalinger paa Søen lige saa sikkert erfaret og befundet. Foruden at en rigtig Theorie fastsætter disse Instrumenters Fuldkommenhed, er dette Beviis nok derpaa, at de tilforn brugte Compasser kunde feyle 2 a 3 Grader, og at de nye Engelske feyle endnu lige saameget, (som i Capitainernes Cooks og Phips's Reisebeskrivelser oprigtigen tilstaaes;) men derimod at disse Compasser omkring i vore Farvande paa en $\frac{1}{4}$ Grad nær altid have kunnet tilkiendegive Misviisningen saaledes som man veed, den her er. Deklinatorier feyle derfor ikke nu det mindste i den Rigtighed, man fordrer af dem, (som Herr Wilke foregiver,) men have al den Fuldkommenhed, de kunne naae, naar de kuns paa den Maade indrettes, som Theorie og Erfaring nu noksom have bestemt, og naar disse ikkun maae frem for Formodninger og Fordomme gielde.

Med god Føye kan derfor en inklinerende Naal af 6 a 7 Tommers Længde ansees for at være lang nok, og en Cirkel, dertil svarende, at være tilstrækkelig, efterdi man paa den kuns forlanger at kiende Fierdedeel Grader; derimod har jeg med ligesaa god Føye ikke kunnet holde en horizontal Naal af 5 Tommers Længde for lang nok, ey heller en Cirkel, dertil svarende, tilstrækkelig, siden 3 a 5 Minuters Forskiel hverken ved saa liden en Naal eller paa saa liden en Omkreds med Sikkerhed kan skielnes.

Det Løfte, jeg i tidtmeldte Skrift har giort at vilde bekiendtgiøre og beskrive et af mig i Aaret 1773 opfunden og besørget Inklinations-Compas bør jeg fyldestgiøre, og jeg giør det nu saa meget heller, som jeg derved faaer Leylighed at tilkiendegive og undskylde en Uagtsomheds-Feyl, som i samme Skrift er indløben, og som Herr Wilke med Rette har bemerket, nemlig at Inklinationen ved dette Compas er i Kiøbenhavn befunden at være 79° 45′, da den burde være efter hans Tanker 73° 0′. Han anseer denne Feyl som et Beviis, at de mindre Naaler ey kunne have den Rigtighed, som

de

Fig. 1.



P. Haas: sc.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

de større; men jeg maae selv være strengere, og tilstaae, at den ey har reyst sig af Instrumentets mindre Tilforladelighed, men allene deraf, at jeg ey tidt nok ombyttede Polerne, hvilken Prøve, naar man giør en nye Naal, det er for alting nødvendigt ofte at igientage. Jeg mærkede snart Feylen, og har længtes efter ved en offentlig Bekiendtgiørelse at kunne rette den. Siden 1773 har jeg med meere Flid prøvet dette Inklinations-Compas, og befunden, at Inklinationen her i Staden paa det nøyeste er 71° 45′.

Dette Instruments Indretning er aldeles grundet paa de Principer, som i mit Skrift ere fastsatte og beviiste. Naalen er 6 Tommer lang og 40 Gran vegtig, og vandrer paa en til begge Ender tilspidset Axe i tvende coniske Huller. Ophængnings-Maaden, som i dette Compas er en høystbetydelig Sag, er saa frie og utvungen, at, endskiønt det ey endnu er prøvet paa Søen, tør jeg dog af hvad mig af Erfaring er bekiendt om hængende Legemers Bevegelse i Søen, næsten forsikkre, at det endog i haardt Væyr og Søegang skal kunne giøre god Tieneste, og at Naalen, uagtet Skibets Bevegelser, skal beholde sin Roelighed. Desuden er det, (hvilket jeg holder for nyttigt) indsluttet i en Daase, frit for Luft og Støv, i Henseende til Gradinddeelingen aabent for Øjet, og paa en heel Reyse altid i Stand til Brug uden at have nogen Endring eller Tilberedning nødig, allene at man dreyer eengang maaskee Armen HI længere om, naar Inklinationen saameget forandrer sig, at Naalen støder an imod samme.

Tegningen, haaber jeg, er saa tydelig, at Instrumentets Indretning uden vidtløftig Beskrivning let kan fattes: — Figur I. forestiller Instrumentet udtaget af sin Daase. Det bestaaer af en rund Axe AB, som er paa tvende Steder lidt hult inddreyet for at fatte de tvende skarpe Panner N og L, hvorpaa den hviler. Denne Axe har et Bryst, hvorimod er indskudt 1) et flat Vinkelstykke D, med en Skrue, hvorved det runde Blyelod E kan hæves eller sænkes. 2) Armen FG, hvorpaa er fastskruet den tynde gradue-

rede Cirkel.— 3) En Plade.— 4) Det dobbelte (a) Vinkelstykke HI, som er skruet paa Enden af Aren, og holder Resten fast. Dette Stykke bær paa den anden Ende en Skrue K i lige Linie med Aren. I Enderne af Aren og denne Skrue K ere tvende coniske Huller, enten i Messinget selv inddrevne, eller bedre, i Glas, Agath eller ædle Steene indslebne. Udi disse Huller spiller Naalen frit paa Yderspidserne af sine Arler. Blyeloddet E maae være lidt inden for Pannen L, og det andet Blyelod M skal være nøyagtig dreyet, saa dets Middel-Linie aldeles kommer overeens med Arens, og ey tungere end at det net op veyer op mod Instrumentet. Pannerne N og L ere indfatted i et firkantet prismatisk Stykke, som ved sin cylindriske Fod skrues til Siden af Daasen (Fig. 2). For at stille Instrumentet, bør man nedlade et lidet afspidset Lod fra en tynd Stift, som er i den øverste Null-Punkt. Dersom Loddet med sin Spids viser paa den underste Null-Linie, saa hænger Armen FG vertikalt, og Cirkelplanen er stillt; men viser Pendlet til en af Siderne, bør Vinkelstykket D, ved at løse Skruerne paa Tværbaandet O, flyttes til Siderne, og passes, indtil Loddet viser rigtig, da Instrumentet siden altid vil sætte sig selv ret op og ned, saa længe Aren kun frit kan dreye sig i sine Panner. Om en friere Bevegelse af Aren skulde synes nødig, kunde man lade den løbe paa 4 Friktions-Hiul, hvorved den Fordeel vandtes, at Aren kunde blive stærkere og ey saa let til at krumme sig. Paa Siden af den prismatiske Opstander fæstes formedelst en Stilskrue et Stykke, som staaer netop lige over Arens Overkant, og hindrer, at den ey ved svære Stød skal kunne rives af Pannerne.

Fig. 2. viser Daasen ABCE, udi hvis underste Side er fastskruet Opstanderen CD; men Resten af Instrumentet er for Vidtløftighed

(a) Saaledes viser Figuren, og er det beskrevne Instrument forferdiget. Men det vilde uden Tvivl være bedre, at Aren var rund, hvor Vinkelstykket D dreyer sig; firkantet, hvor den satter Armen FG, og Pladen næst ved; runddreyet igien, hvor det Stykke HI bør dreye sig; firkantet for at satte en Plade med et firkantet Hull i og endelig med Skruegænger, for at tage imod en Mytrik-Skrue, der kan spænde og fæste det tilsammen. Derved skal man kunne dreye Stykket D med sin Vægt for at stille Instrumentet, saavelsom Stykket HI for at give Naalen frit Sving med den største Lethed og uden at bringe de øvrige Deele ud af Lave. —

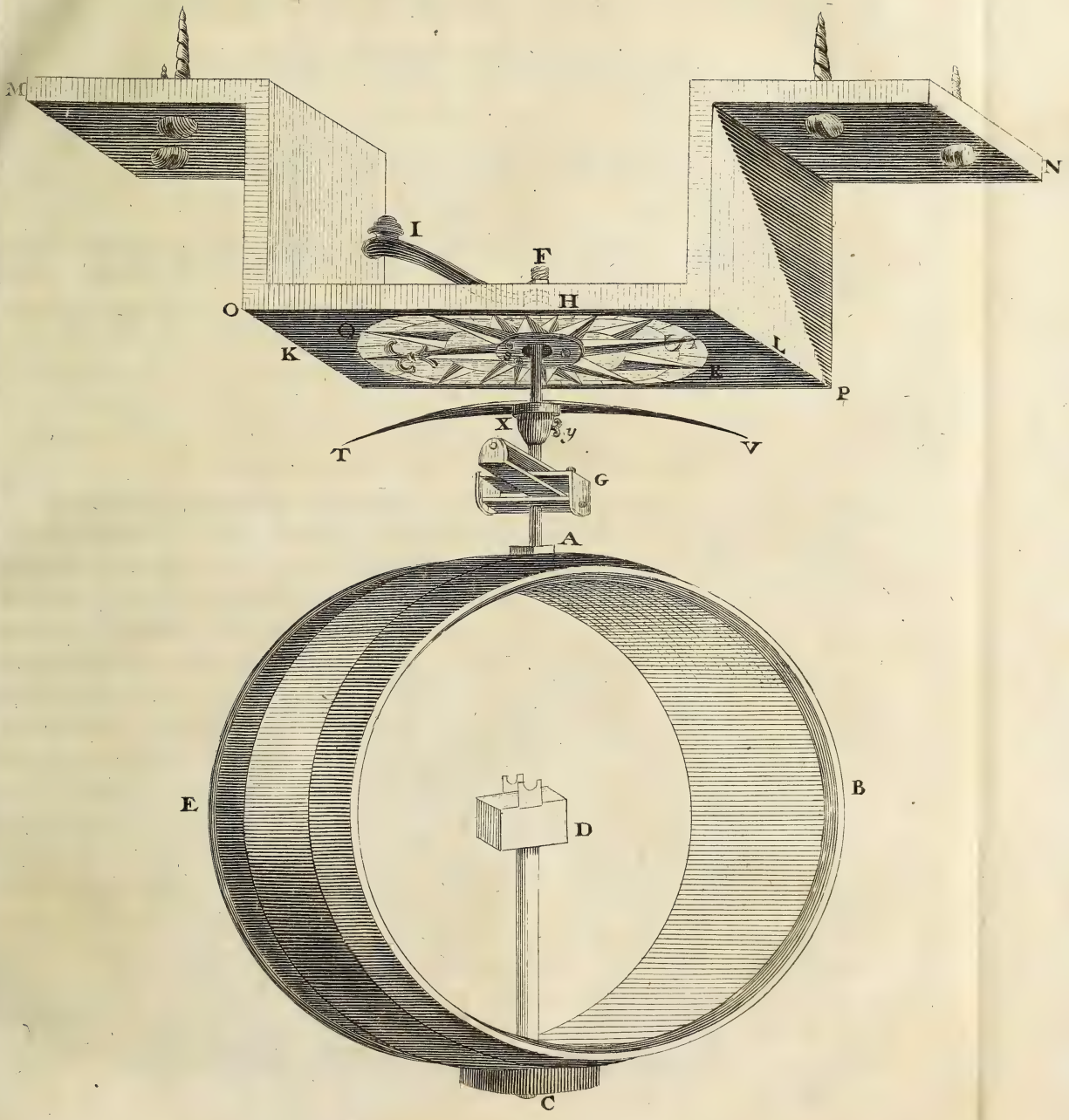
loftighed udeladt. Under Daasen ved C er fæstet en Blyering for at betynge den. Ved A er tilskruet Vende-Axlen AF, som ved G har et dobbelt Leed, hvorved Bevegelsen let kan skee til alle Sider. Ved F har Axen Skruegænger, hvorpaa passer Kuglen H, som er vel dreyet og poleret. Oven paa den skydes Armen I, som fæstes tillige med Kuglen paa Axen ved en Nøytrik. Kuglen ligger i en uddreyet Skaal af Elfenbeen, som er indlaset oven i Brettet OP. Denne Skaal er udskaaren under neden saavidt, at Axlen kan have frit Spillerum. Det Stykke af Træ MNOP fæstes ved Træskruer under Dækket, saaledes at Linien KL svarer mod Skibets Middel-Linie. Under OP er en Compas-Rose QR, som omkring en Træring S let lader sig dreye. Endelig er Viseren TV, som maae være af tyndt Blek-Messing, formedelst Hylsen X og Skruen Y fæstet paa Axen saaledes, at den passer lige over mitten af Daasen nærmere eller længere fra Rosen, ligesom Skibets Bevegelser ere ringe eller stærke til. Hensigten af denne Maade er, at Daasen og Compasset maae have saa let og frie en Bevegelse i Søen, som mueligt. Maaden at observere paa er saaledes: Man seer selv eller lader sig mælde, hvad der legges an paa Compasset, som staaer i Nathuset, og derefter dreyer Rosen QR, at samme Grad afskiæres med Linien KL; siden føres Armen I sagte om, indtil Viseren staaer lige under N og S Linien, og da vil Naalen vise Inklinationen. Føres Rosen under O og V Stregen, maae Naalen, om den ellers er rigtig, være vertikal. Maaskee det ikke skulde være af Veyen efter Capit. Ekebergs anvendte Maade (see Svenske Vidensk. Handlinger for 1772 p. 264) at lade i Mitten af Brettet OP en Brikke, med Rosen QR paa, være bevægelig som en Compas-Daase i sine Boyler, og at i Mitten af denne Brikke Vende-Axlen noye passes og paa Axen fæstes strax under Rosen en Visere, som fæstes paa Nordstregen. Derved vilde vindes, at, naar Rosen snoedes allene om efter den Streg, man lagde an, var Instrumentet strax rigtig i Meridianen.

At dreye Compasset efter den Magnetiske Meridian, hver Gang, man vil vide Inklinationen, foraarsager vist nogen Ophold og Omstændighed. Det faldt mig derfor ind at giøre Sagen lettere

ved at hænge en inklinerende Naal paa en horizontal Rose tæt ved dens Dup, som balanseredes lige imod paa den anden Side ved en liden Vegt. Dette lykkedes gandske vel, og man fik derved paa eengang et horizontalt saavelsom inklinerende Compas; men da jeg befrygtede, en saa skraae hængende Naal ey skulde have Kræfter nok til at sætte i Søen saa vegtig en Rose altid rigtig efter Meridianen, forlod jeg igien denne Tanke, og valgte heller den ovenstaaende Indretning. Siden har jeg befunden, at Hr. **Lorimer** i Philosophical Transactions for nyelig har beskreven et af ham opfunden og med samme Idee overeensstemmende Compas, som han i Søen har prøvet og funden godt og brugeligt. Anlediget heraf, forsøgte jeg, hvad Forskiel der var paa den samme Naals Kræfter (qvantitas motus), naar den svinger horizontal, eller naar den hænger i en vis Vinkel, og har det da imod Formodning viist sig, at den virkende Kraft er i den samme Naal, hvad enten den hænger horizontal eller inklinerende, just den samme. Da nu i Herr **Lorimers** universal Compas Rammen, som Naalen svinger udi, saavelsom den graduerede Ring gierne kunne være saa lette, at de ey veye over 2 Lod, saa skal en Naal af 7 Tommers Længde vel kunne drive denne Vegt, og det i alle Slags Inklinationer lige let. Men Naalen bør da være selv 7 Tommer lang og $1\frac{1}{2}$ a 2 Lod vegtig, hvilket efter de af mig bekiendtgiorte Regler let kan udregnes; og da maae jeg tilstaae, at saadant et Inklinations-Compas vilde i Søen frem for noget være mageligt, siden Naalen altid af sig selv vilde søge Meridianen. Allene at giøre dette tillige til et Azimuth-Compas, synes mindre fordeelagtigt, efterdi den enkle Naal vel kan have Kræfter til at stille sig nær nok i Meridianen for at tilkiendegive Inklinationen, men langt ifra kan have den Styrke til en rigtig Viisning af Azimuthen, som en af 4 Stænger sammensat Naal. Dog da hans saa kaldede generale Horizont og Meridian intet hindre den inklinerende Naal i sin Bevægelse, maae det vel hede om dette ingenieuse Instrument ogsaa i Henseende til disse: superflua non nocent.

Etats-

Fig: 2



BRITISH MUSEUM

Etatsraad CHRISTIAN FRIDERICH TEMLER

om

Spor af en Overeensstemmelse

mellem

det Illyriske og Celtiske Sprog, i de Nordiske og øvrige Mundarter,

som komme af dem begge.

Hvor sælsom denne Overskrift end maatte klinge, og hvor langt vort Nordens Sprog, tilligemed deres fælleds Stammemoder det Celtiske ved første Øyekast, end maatte synes at være fra ald Lighed og Overeensstemmelse med de Sprog, som tilhøre Folkene af Slavisk Herkomst, og strække sig, naar man iberegner alle de forskiellige didhen hørende Mundarter, saa overmaade vidt, at de ikke allene gielde i næsten den 3de Deel af Europa, men end og i et meget stort Stykke af Asien; Saa unægteligt forekommer det mig dog, at der hist og her befindes udi begge, tydelige Spor paa en nøyagtig Overensstemmelse, som viiser at de ere beslægtede, og tillige giver en grundet Anledning til at formode, at der i de ældste Tider maa have været liden eller ingen Forskiellighed imellem begges fælleds Kilder. Jeg indlader mig her aldeles ikke i det Spørsmaal, om det i Italien og de Keyserlige Arvelande nu omstunder saa kaldte Illyriske Sprog er det selv samme, som blev talt i Romernes Tider af Indbyggerne af det gamle Illyricum, eller om det først i det siette Hundrede Aar efter Christi Fødsel, er indbragt af vandrende Folkslag af Slavisk Herkomst i disse Lande, som den

Tiid var en Romersk Provinds: Mig skal det være ligegyldigt, hvilken af disse Meeninger man vil antage og holde for den rigtigste. Man kan herom f. Ex. kun holde Johan Thunmanns Undersøgelse om nogle Nordiske Folks gamle Historie p. 146 og følg. ved Siden af hvad Abbeden Albert Fortis om Morlakernes Seder skriver p. 3. 4, da begges Meeninger ere hinanden ganske modsadte.

Naar jeg taler om det Illyriske, forstaaer jeg derved den fælleds Kilde til alle nu værende Slavoniske Mundarter, nemlig til det Bøhmiske, Bosniakiske, Bulgariske, Crainer- eller Vindiske, Croatiske, Dalmatiske, Over- og Neder Lausnitsk- samt Lyneborg-Danneberg-Vendiske, Litthauske, Mæhriske, Polske, Rætziske eller Servianiske, Russiske, samt, endskiønt kun i visse Henseender, det Albaniske eller Epirotiske, Esthniske, Lettiske og Vallakiske Sprog; hvorhos jeg dog ikke vil nægte, at det nu omstunder i det Østerrigske og Venetianske Dalmatien brugelige Illyriske saaledes som det nu tales, jo kan ansees for et nyere Sprog, hvis egentlige Hjem, i Henseende til Sprogets Reenhed er de bjergagtige Egne af Dalmatien, og Staden Raguſa i Henseende til Zirligheden; derhos troer jeg dog, at man finder just i dette, om man saa vil kalde det, nye Illyrisk-Dalmatiske Sprog langt fleere overblevne Stamme-Ord af det ældgamle Illyriske eller Slavoniske, end i alle andre nu herskende bekiendte Mundarter deraf tilsammentagne.

Hos mig er ingen Tvivl tilbage, at der jo forekommer i de nys ommeldte, og de fra det gamle Celtiske Hoved-Sprog nedstammende yngere Sprog, nemlig det Aremoriske eller Bas-Breton, Biskajiske eller Cantabriske, Caledoniske eller Berg-Skotske, Cambriske eller Welske, Cornubiske eller det nu uddøde Cornwalliske, Irlandske, Gothiske, Alemannisk-Frankiske, Angel-Saksiske, Islandske, Danske, Svenske, Frisiske, Høi- og Plattydske, Hollandske, Engelske, ja endog i de døde Sprog det Græske og Latinske, saadanne Levninger, eller Spor af en saadan Overensstemmelse, som umuelig kan tilskrives en blot Hændelse. Det synes meget mere, at denne Lighed leder den forskende

Tanke

Tanke til et for begge disse gamle Sprog fælleds Udspring af et ældre, maaskee det allerældste Grundsprog paa den heele Jordkreds. Efter ald Rimelighed kan denne Hovedkilde ikke være nogen anden, end det for længe siden forsvundne Scythiske; et af de første, største, mest udbredte, mægtigste Folkes Sprog i den gamle Verden (a) kort, den Stammes Sprog, udaf hvilken efter utallige Omverlinger og Forandringer, en saadan Mængde endnu til denne Dag blomstrende Grene af de anseeligste og talrigste Folkeslægter i Europa og Asien, endog vi Nordens Beboere selv ere udspirede. Dog er denne Opdagelse hverken nye, ei heller et Foster af vittige Drømmere. Det modsatte bevise de berømte Navne af en grundlærd en **Marcus Zuerius Boxhorn** (b) en **Abraham van der Milius** (c) **Gerhard Joh. Vossius** (d) **Mericus Casaubonus** (e) **Johan Elichmann** (f) **Georg Stiernhielm** (g) **Daniel Georg Morhof** (h) **Georg Vilh. Leibnitz** (i) **Johan Georg Vachter** (k) og **Johan Ihre** (l) hvortil formodentlig kunde føies endnu andre mig ikke bekiendte. Man efterse for Exempel Webers verändertes Rusland 2den Deel pag. 159 og følg.

En mærkelig Overensstemmelse af det Slavoniske med det Celtiske er ikke allene nyelig tilstaaet af Herr Cammerherre **Suhm** (m), men endog tilforn bleven bevist med mere end otte hundrede Exempler af **Edvard Bernard** i hans Etymologico Britannico, eller, som Titelen egentlig heeder, Vocabulorum Anglicorum & Britannicorum Origines Rusicæ, Slavonicæ, Persicæ & Armenicæ (n), hvilket ligeledes, dog især i Henseende til det Slavoniske

(a) Justin. Histor. II, 1. sq. (b) s. Georg. Hornii præfat. in Boxhornii Origg. Gallic. Eccardi Hist. studii etymolog. c. 25. p. 216 sq. (c) de Lingua Belgica p. 19. 127. (d) s. Schefferi Upsal. antiqu. pag. 98. (e) de quatuor Linguis pag. 133. 384. (f) s. Salmasii præfat. in version. Arab. Tabulæ Cebetis * 3 a. (g) Præfat. ad Evangelia Ulphilæ b. 1. e. 3. a. og hos Morhof om det Tydske Sprog og Poesie p. 13. sq. vid. ejusd. Polyhist. I, 3. 3. p. 736. 737. (h) om det Tydske Sprog p. 23. s. 26 28. 48. 68. (i) Collectanea etymolog. P. I. p. 72. (k) Præfat. in Glossarium Germ. a. 3. (l) Prolegomena in Gloss. Sueo-Gothic. p. 2. b. (m) Forsøg til et Udkast af en Historie over Folkenes Oprindelse cap. 2. §. 3. pag. 87. & passim. (n) Hos Georg Hickesii Grammat. Anglo-Saxon. den første Udgave i Oxford Aar 1689 p. 29 sq.

voniske og Gothiske, Daniel Herweghr (o) med nogle Exempler har søgt at gotgiøre; ligesom og Olaus Rudbeck den yngre (p), og Bullet (q) paa mere end et Sted have yttret samme Meening. Allerede for to hundrede Aar siden har Wolfgang Lazius (r) i sin Sammenligning af de Slavoniske med det Tydske og Græske, herudi begyndt at bryde Isen. Min Hensigt er nu, at gaae i disse Mænds Fodspor, at udvide deres Jagttagelser, og ved flere og uimodsigeligere Beviis at legge Sandheden for Dagen af den Sætning: at der findes ikke faa, skiønt tildels endnu ikke meget bekiendte Spor af en Harmonie imellem det Illyriske og Celtiske Sprog, udi de fra begge nedstammende Mundarter. Herved vil tillige det intet betydelige i Philip Cluvers (s) herimod giorte Indvending, og det ugrundede i Johan Georg Eckardts Foregivende (t) af sig selv falde i Øyne, som om Scythernes Sprog, der stemmer overeens med det nærværende Slavoniske, havde været ganske forskiellig fra det Celtiske. De faa Frietimer fra Forretninger, som jeg tilfældigviis har anvendt paa det Illyriske Sprog, have ofte givet mig Leilighed ganske at blive overbeviist om det som er tvertimod, ved de Sammenligninger jeg har giort, hvorved jeg tør troe, at jeg har undgaaet det tvungne, det konstlede, og det udpiinte. For nærværende Tiid vil jeg lade mig noie med at anføre Exempler af de eens eller nesten eens betydende Ord, som ofte omtalte tvende Hovedsprog og deres Dialekter have tilfælles, til Prøve paa min ringe Samling, og for at undgaae ald for stor Vidtløftighed, følger nu ikkun nogle Ord af det Illyriske sammenlignede med de øvrige Sprog:

al, alli, illi, olli, sed, verum, autem; vel, aut, seu, sive. Bøhm. Polsk Vend. ale (alj') sondern, aber. Polsk albo, aut. Vend. abo, id. Gr. ἀλλὰ. Cantabr. ala. Goth. alga, sed, nisi; ella, alias. Islan. ella

(o) Cogitatt. philolog. circa voces Scythicas Arima & Spu. Upsal. 1743. 4to. pag. 6. 7. (p) In Specimine usus ling. Goth. &c. it. Nora Samolad &c. (q) Memoires sur la Langue Celtique Tom. 2. & 3. (r) De gentium aliquot migrationibus, sedibus, linguis &c. Lib. XI. p. 596 — 600. (s) Germania antiqua lib. I. cap. 8. pag. 56. (t) De Origine Germanor. §. 60. p. 131.

ella, heldur, vel. Danſk, Svenſk eller. Alem. Frank. ald, alde, oder, ſondern, hos Notker ꝛc. Armen. ail'. Finſk eli. Tyrk. ile. Tatar. illa. Lat. vel.

alliti, olliti, ſeu, ſive. Verr. Flaccus p. x. "*aliuta* antiqui dicebant pro "aliter, ex Græco ἄλλη, vel ἄλλως transferentes: Hinc eſt illud in "legibus Numæ Pompilii: Si quis *aliuta* faxit &c. og hos Plautus Rud. prol. v. 10. Jupiter nos per gentes alium *aliuta* diſparat. Laurenberg. Antiquar. p. 20.

arghja, ferrugo, rubigo, ſcoria; *righja,* id. B. rez. P. rdzá. Arem. mergl. Goth. erg, eir. Angerm. erga. Ihre Svenſkt Dial. Lexic. p. 38. Sv. årg. Epirot. vurgu. Lat. ærugo.

arsg, rasg, ersg, ſiligo, ſecale, far. B. P. rez. V. rejsh. Crain. reſch. Cambr. rhyg. Iſl. rugur. D. rug. Sv. råg. T. Rocken.

art, ert, rát, rrit, cuſpis, mucro, ſpiculum, acumen. P. hart, grot. Eſthn. orra, en Aal, Pfrieme; ors, en ſpetſig Stang; terrav, acutus. Iſl. oddr, cuſpis. D. Od. T. Ortband, ferrum, quo vaginæ cuſpis munitur. heraf Iſl. erta, irritare, quaſi ſpiculo pungendo. Sv. reta. T. reizen. Goth. rita, id. & incidere, ſcribere (ſtilo nempe acuto) Ang. S. writan. Eng. to write. hos Ulphilas Luc. 16, 17. wruta, apex, punctum.

arvànie, pugna, lucta, conflictus, dimicatio. Cambr. aer, aerawd, prælium; à radice arf, telum. Ang. S. arwe, ærwe, ſagitta. Eng. arrow.

bare, barem, ſaltem, duntaxat, dummodo. Arem. bardd, minus. D. bar, bare. T. nur.

barz, berz, brriz, celer, citus, pernix, velox, rapidus. Cambr. brys, feſtinatio, acceleratio. Holl. bars, haſtig. Engelſk briſk. Franſk brusque.

barziti, feſtinare. Cambr. bryſiaw, id.

barzo, celeriter, feſtinanter. Cambr. arbrys, id. Dette Ords Scythiſke Oprindelſe viſer det Navn *Ariobarzanes,* Darii General, Curt. V, 3. Deraf kommer ogſaa den Bøhmiſke Hertugs *Borzivogii* Navn, der blev døbt A. C. 894. *Borzivoi,* i. e. promtus ad bellum, celer ad pugnam.

bát, fustis, baculus, clava. Cambr. paſtwn. Jrl. bata. Aug. S. bat, batt. Engelſk bat, a ſtick uſed at cricket-play, carved towards the bottom, to ſtrike a ball with. Ital. baſtone. Fr. bâton. Cambr. Ffatt, ictus, verber; hermed ſtemmer overeens

bitti, verberare, percutere, pulſare, tundere. Cambr. baeddu; Ang. S. beatan. Eng. to beat. Franſk battre. Ital. báttere. Sv. baſa, antiquè bata. D. at baske, ſlaae bads paa, quatere, percutere. Lat. batuere. Gr. πατάσσειν. Ruſſ. bitel', verberator, flagellator. Danſk Bodel. T. Büttel. Af bàt kommer *Bato, Batho, Batto*, en Pannoniſk Fyrſtes eget Navn hos Suetonius III. 20. i. e. Scipio; ligeledes det gamle tydſke Navn Botho, Bodo.

batio, ſcapha, lembus. Cambr. bad. Iſl. bátr, cymba, modica navis. Ang. S. bate, navicula. D. Baad. Sv. Bât. Eng. boat. T. Boot. Fr. bâteau, batiment. Finſk Paatti.

babát, ſtrepitus. Cambr. bagat, turba, turma.

Bohm. Berla, ſcipio, ſceptrum. Polſk Berlo, derfra Navnet af Staden Berlin. Cambr. bryllysg, baculus, virga, ſceptrum.

bjeſan, biſan, rabidus, delirus, demens; violentus, truculentus. Iſl. byſtur, indignabundus. Sv. byſter, biſter, ſævus, horridus. Eng. boiſterous, turbulentus. Fr. bizarre. Neder-Sakſ. biſſen (ſſ leni) indignabundum ſe gerere.

bîvo, bîvol, bubalus. Boſk buwol, wuwol. Po. bawol. Ruſſ. bujvol. Arem. bual. Gr. βάβαλος. Nye Gr. voufáli. T. Büffel. Franſk buſle. Ital. búfalo.

bic, flagellum, ſcutica; af *bitti*, cædere. B. bic. P. bicz. V. pitſcha. D. Pidſk. T. Peitſche.

blâsgen, beatus, felix, benedictus. Ruſſ. blasgù, beo. Goth. bleſſa, benedicere. Eng. to bleſſ, at velſigne. Iſlan. bleſſan, benedictio. Sv. blezan, blizt. Eng. bleſſing, id. & bliſſ, beatitudo, felicitas.

blatto, cœnum, lutum, limus. Cambr. llaid. Iſl. bleita. Eng. blot, macula.

bòb, faba. B. V. R. bòb. P. bób, lorber; plur: boby, fabæ. Crain. bop, Bohne. Eſthn. ubba. Ung. bab. Cambr. Ffa. plur. Fabæ. (Deraf kommer Alberti *Bobovii* [Bobovſki, Fabarii] Navn, ſom var

var en Polſk Renegat, Mahomet den IVdes Tolk, og har overſadt Bibelen paa Tyrkiſk. Baumgart. Nachr. von einer Hall. Biblioth. V, 472.)

bobra, caſtor, fiber. Bøh. Po. Ru. bóbr. Crain. bebèr. Celt. bebri. Goth. bior, biur. Iſl. bior, bifr. D. bever. Eng. beaver. T. biber. Lat. fiber. Ital. bivaro. Fr. biévre. Perſ. babor. (Derfra har den Sleſiſke Flod Bober ſit Navn.)

bôl, dolor. P. bôl. V. bohl'. Cambr. bolwſt, dolor ventris. Goth. bol, malum, nocumentum, adverſitas; balveins, tormentum, cruciatus, angor; balvgan, affligere, torquere, vexare. Al. Fr. bal, balo, malum, pernicioſum. Ang. S. bealewe.

bôr, pinus; larix. Bs. borowice. Po. Ve. bor, pinetum. Iſl. furu, abies, ſapinus. D. Fyr, Fyrtræ. Sv. furutræ. Eng. fir-tree. T. Forn, Forenholz. (Af Bor kommer det Navn von Bora, der tilhører en adelig Slægt, af hvilken ogſaa D. Luthers Huſtrue Catharina von Bora var; Saaog Navnet af det Sleſiſke Fyrſtendom Ratibor [i. e. pinus bellica] it. Medzibor [pinus limitanea, Grændſe-Fyr] Svantibor [ſacra pinus] Branybor [pinus tutelaris] corruptè Brandenborg &c.)

brâna, defenſio, protectio, tutamen, præſidium, munimentum. Po. bron. Vend. bron'. Goth. varn. Sv. wärn. Norſk Værn, refugium. Derfra Væringiar, *Varingi*, milites præſidiarii, Liv-Vagt. Al. Fr. brunia, bryne, brinne, thorax, lorica. Ital. guarnire, munire; guarnigióne, garniſon. (deraf Navnene Branicky, Branimir [tuens pacem, quietem] Braniſlav [tuens gloriam) &c.)

bràt, frater. Bohm. bratr, bradr. Cambr. brawd. Arem. brawddt. Caled. bràthair. Goth. brothar. Ang. S. brether, brother. Iſl. brodur. Dan. Sv. broder, bror. T. bruder. Eng. brother. Gr. φράτηρ. L. frater. Perſ. berader, bræder. Ung. barátom, amicus.

briégh, *brígh*, ripa; collis, clivus, monticulus. Croat. brég. P. brzeg. B. bezeh. Ven. brog, broh. Epir. bregh. Cambr. breg, ruptio, ruptura, et Brud, ſiden Aabredden af Landet paa hin Side ved en Flod ligeſom afbrydes eller afrives. Goth. brecka, declivitas, crepido, af brikan, frangere. Eng. brink, ora, margo. Neder. S.

brâk, ruptura. Fransk brêche. (Dette er Oprindelse til den Slesiske Stads Brieg's Navn, da den ligger ved en høi Aabred af Oderen.)

bridak, acer, acris; acutus. *briditi*, mordere. Goth. brydda, pungere. Isl. bridde, cuspidem acuo.

bród, vadum, Fuhrt. B. P. bród. Cambr. rhyd.

brój, numerus, computus. Cambr. rhibh, rhif.

budda, hospitium, diversorium, taberna, mansio. Lett. buhda, casa, tugurium. Cambr. bod, habitatio; bwth, tugurium. Irl. bath, boith, id. Eng. booth. D. Boe, Kramboe. T. Bude. Fr. boutique. Ital. bottega. Punisk-Malt. beit, domus, af det Hebraiske. Goth. bod, domus solitaria, servandis rebus ædificata. Isl. bu, habitatio, villa.

búk, *bùkva*, fagus. B. P. V. buk. Ang. S. bæce. D. bøg. T. buche. Eng. beach.

bukka, tumultus, strepitus, murmur, fremitus. Cambr. bugad, boatus, & metaphor. strepitus, tumultuatio. (derfra det Illyriske bukaç, ardea stellaris, Rohrdommel.)

bùs, buxus. Bø. pusspan. Po. bukszpan. Cambr. box. Gr. πύξος. D. buxbom. T. buchsbaum.

vâl, *váo*, unda, fluctus. P. wal, welu. D. Bølge. T. Bulge, Welle. Eng. billow. Al. Fr. wala, abyssus. Sv. swalla, inundare. Eng. swallow, opsluge. Goth. valla, bullire. Tydsk walken, aufwallen. Cambr. gweilgi, mare, æquor, oceanus.

vagljati, volvere, volutare. Goth. valugian, volvere; velta, volvi. Islandsk at billta, volutare. Dansk at valte. Tydsk wälzen. Eng. wallow. Holl. walgen, nauseare. Spansk aballàr, demoliri, destruere.

varl, *varli*, *verli*, *vrilli*, ferox, crudelis, immanis; fortis, strenuus. Cambr. rhull, temerarius; alacer, præpes, pernix. *varlo*, adv. fortiter; admodum, valdè, perquam. Isl. harla.

varovatise, cavere, vitare. Gothisk forda. Sv. vâria, vârda, custodire, curare, defendere. Ang. S. ware, cautio, cautela; bewæran, cavere. Norsk var, agtsom. Lappl. varrogas, id. varotam, caveo mihi.

mihi. D. at tage ſig vare. Eng. beware, cave. T. wahrnehmen. ſ. Bremish Nieder-Sächſ. Wörterb. V, 183.

vàrt, vèrt, vrrit, hortus, viridarium. Slav. vertográd. Cambr. vart, vert, gardd, id. Ang. S. ortgeard. D. Urtegaard. Goth. aurtigards. Eng. garden. T. Garten. Fr. jardin. Cantabr. baratcea. Aquit. ort, ouor. Lat. hortus. Perſ. firdeus. Ung. kert.

vartlár, hortulanus, olitor. Cambr. garddwr.

vartiti, vertiti, vrrititi, vertere, verſare, volvere. Boh. wrtati. Pol. wracac. D. at vrie.

vèdro, ſudum, ſerenitas cœli. G. αἰθήρ. B. wedro, æſtus. V. wâdro, das Wetter. Ang. S. weder. Eng. weather. Iſlan. vedur, aër; illvidre, mala tempeſtas. D. Veyr.

véz, ſalix. Polſk wic, virga ſaligna; it. reſtis, Strick von Baſt. *véz,* vinculum; pl. vézi, vimen, copula, Weidenbaſt. Ang. S. fæs. Iſl. vidde. Eng. withe. gammel Tydſk, ein Weet, bituligo, funis factus ex viminibus (Ita Breviloquus, edit. circa annum 1470) Sleſiſk Wiete, funis è frondibus ſalignis, quo ſarmenta ligantur. Perſ. baſt, vinculum. Armen. wiſt.

vecèr, veſpera. B. wecer. P. wieczor. V. wjazor. Lett. wakkars. Cambr. vcher.

vecchi, a, e, major, majus. Al. Fr. wahi, wahaz, præſtans, eximius, ſingularis, hos Otfried; wahe, wehe, fein, ſchön, hos Willeram gammel Tydſk weger, melius, potius.

vjerra, virra, fides, Glaube, Treue; vjerni, virni, credens, fidelis, fidus. Boh. werny. Pol. wierny. Cambr. cywir, verus, fidelis, rectus.

Aſ vjeſt, inuſit. *nevjèſta,* ſponſa, nova nupta. B. neweſta. V. njewjeſta. Cambr. cyweſtach, conjux; conjugium.

víla, nympha. Cambr. wyll, gwyll, ſtrix, lamia; larva; ephialtes; gwyllon, manes, tenebriones; chwyliog, pythonicus; chwylioges, pythoniſſa.

villè, plur. furca. B. wydle. P. wydly. V. widli, wili. Celt. abal. D. Gaffel. T. Gabel.

vino, vinum. Boh. wjno. Pol. wino. Bosn. Serv. vino. Valach.

vien. Lett. wiena. Arem. guin, gouin. Cambr. gwîn. Gr. οἶνος. D. Vin. Sv. Win. Eng. wine. T. Wein. Armen. gini.

vinográd, vinea. P. Winogrod. Caled. fion-ghàra. Al. Fr. Uuingarden, hos Willeram. Engelſk vineyard. ved Rhinſtrømmen: Wingert.

vìttar, *vjètar*, ventus. B. wjtr. P. wiátr. V. wjadro, it. wjetſch. Iſl. vedur, aër; Motvidre, ventus adverſus; kyrr vidre, aër tranqvillus. Goth. andvidri, ventus contrarius.

vlâdati, regere, gubernare. P. wladac. Eſthn. wallitzema. Goth. vallda, poſſe, ſuſtinere; velld, veldi, poteſtas, dominium. D. vold. T. walten; Gewalt. Fra *vlâdati* kommer *Vladislaus*, *Ladislaus* (Imperii gloria (*Vlodimir*) quies, vel tranquillitas Regni.)

vlák, lini filum; floccus. P. wloch, villus, lanugo. Ang. S. uloh, id. D. flok. Holl. vlocke. T. flocke. P. wlochaty, villoſus, hirſutus. Ang. S. ulohlice, id.

vòda, aqua. I alle Slavoniſke Dialekter, og hvad man meeſt maae undres over, endog i de Menniſkers Sprog ſom boe længſt borte paa Jorden, i Terra del fuego, *oodâ*. ſ. Hawkesworths Geſchichte der Reiſen der Engländer um die Welt, II, 302. I det ældgamle Phrygiſke Sprog βέδυ. Clement. Alexandr. Strom. V, 635. Epir. uje. Mungal. u, ſù. Wotiak. wu. Czeremiſſ. wûd. Lett. uhdens. Goth. bode, fluctus decumani; wate, aqua. Iſl. vatn. Sv. wattu. Eſthn. wet, weſſi. Eng. water. Danſk vand. Med vòda ſtemmer overeens det Danſke Vaad, udus, madidus; Eng. wet; Epir. vitun, it. det Cambriſke bait, bais, vadum, og det Tydſke waden, waten.

vól, *vó*, bos. B. wul. Pol. wół. V. wohl. Valach. boul. Cambr. bwla, bual, taurus. Arem. buoh, vacca. Caled. bò, id. Gr. βοῦς. Iſl. bole, taurus. Eng. bull. T. bulle.

voliti, malle. P. wolec. *voglja*, voluntas. B. wule. P. wolá, woljá. V. woli, wohla. Val. voja. Cambr. ewyllys. Caled. àill. Goth. wilga, walga. Iſl. vilie. D. villie. Sv. wilje. Eng. will. T. der Wille, das Wollen. Iber. ghuili, wili.

vòſak,

vòſak, cera. B. P. V. woſk. Cantabr. eſco. Iſl. var. Eng. wax. D. Vox. T. Wachs.

vrág, diabolus, cacodæmon. Polſk wróg. Feſtus pag. 143. Orcum, quem dicimus, ait Verrius ab antiquis dictum *Vragum*.

vrán, corvus. V. ron. Cambr. bràn, corvus, cornix; cigfran, corvus. Ang. S. hrefn. Iſl. hrafn. D. Ravn. Eng. raven. T. Rabe.

vrjetti, vritti, 1) fervere, bullire, æſtuare. Bø. wrzjti. Polſk warzic. Cambr. berwy. derfra Iſl. eg brugga, cereviſiam decoquo. D. at brygge. Eng. brew. 2) ſcaturire effluere, erumpere; af *vîr*, gurges. Gr. βρύειν. Iſl. hver, fons fervens & æſtuans.

vrjènie, fervor, æſtus, ebullitio. Cambr. berw, id. & coctio; brwd, calidus, fervidus; gwrês, fervor, calor.

vunna, lana. Bøh. wlna. Pol. welná. Slav. volna. Cambr. gwlân. Ang. S. wulle. Iſl. vll. D. Uld. T. Wolle. Eng. wool.

gâi, nemus, lucus, ſilvula. B. hág. P. gay. Vend. hain. T. hayn. Lat. barb. gaium, ſilva ſepta, Gehœge. Cambr. cae, ſepes, clauſum; gwig, gwigfa, lucus. D. Skov. B. hagek, ſilvula, parvum nemus; derfra Navnet Wenceſlai *Hagecii* (i. e. Silvani) den Bøhmiſke Hiſtorieſkrivers.

gàrba, gèrba, grriba, gibbus. Polſk garb. Vend. gjarb. Slav. gorb'. Cambr. hwrrwg, id. & garw, aſper, rauh, uneben, höckerig. Cornub. harw.

gàrd, gàrdi, grrjdi, ſpurcus, fœdus, lutulentus, inquinatus, ſqualidus, impurus, turpis. Cambr. gor, pus, ſanies. Goth. gor, ſtercus. Al. Fr. horo, horwe, lutum. Ang. S. horig. Iſl. gorgeir, ſterquilinium.

glás, vox, ſonus. Bøh. hlas. Polſk glos. V. glos. Cambr. Llais, id. Arem. glas, clamor, vel ejulatus lugubris. Iſlandſk hliod, Laut, Schall; gløſa, gloſſema, vocabulum cum explicatione. D. gloſe. Goth. gloſa, explicare. gammel Tydſk lais, laiſe, melodia, cantus. Gr. γλάζειν, clamare. B. hlaſem wolati, vociferari.

glaſtar, glaſtum, herba Britannica, Waid. Jul. Cæſar de bello Gall. V, 14. Omnes ſe Britanni *glaſto* inficiunt, quod cæruleum efficit colorem. Cambr. glas, vel Llaſar, lazulus, glaucus, cæruleus.

Boxhorn.

Boxhorn. Lex. Brit. pag. 41. derfra det Tydske lasur, lasurblau, Ultramarin. Tyrk. lagiurdi, himmelblaa.

gledati, aspicere, videre, contueri, spectare. B. hledeti. V. hljadacz. Goth. alita, respicere. Isl. at lijta, aspicere, cernere.

govór, loquela, sermo, oratio. Cambr. gair, verbum, vocabulum. Arem. guer. Cornub. gêr. Caled. comhrad, loquela. Gothisk waurd. Ang. S. Eng. word. Isl. Dansk ord. T. wort. Armen. ἀαρδ, vel ορδεν. Irl. abhra, sermo.

govoritti, loqui, dicere. Cambr. gawri, vociferari. Irl. deveirim, loqui; abar, loquere tu. Isl. eg gifra, obloquor, obstrepo; gifr, battologia. Arem. lavaret, dicere, pronunciare.

gôzt, gôst, hospes; conviva. Cambr. gwestai. Goth. Tydsk Gast. Ang. S. gest. Isl. gestur. D. Giæst. P. gosc. Boh. host. Ung. gazda.

golúb, columbus. B. holub. V. golub. P. golamb. Ung. galamb. Cambr. colommen, columba. Ang. S. culfre.

gorà, mons, collis. Polsk gôrá. Vend. gohra. B. hora. Iber. γορα. Cambr. gor, goru, locus editus; goror, regiones montanæ; gorthir, terra s. regio superior; gorwæred, clivus. Pers. chiriwa, id. Goth. hara, ore, Bierg, Klippe; har, hærri, altus. Isl. hær, id. Dalek. hara, scopuli in mari. Irland. ard, collis, monticulus; arda, altus. Gr. ὄρος, mons.

gori, a, e, pejor, deterior. P. gorszy. B. horssy. Iber. waresi. Goth. wairsiza. Ang. S. wærra. D. værre. Eng. worse. gammel Tydsk wirs, wirser.

gòspod, herus, dominus. Slav. gospodâr, dominator. B. V. P. hospodárz, herus, it. hospes, Wirth. Cambr. yspydwr, hospes, hospitalis. D. Hosbond.

gràbiti, carpere; rapere, abripere, diripere. Goth. greipan. Island. grypa. D. at gribe. Al. Fr. chriffen, chripsen, hos Notker. T. greifen. Lett. grahbt, comprehendere. Pers. giriften, capere. Cambr. craf, harpago, uncus; crib, pecten. Arem. cribyn, id. & rastrum, sarculum. Tydsk krappe, krapf. Ital. graffio. Fransk agrafe.

grád,

grád, urbs, (propriè mœnibus cincta) arx, caſtellum. Bøhm. hrad. Ruſſ. goród. Vend. grod. Cambr. caer, urbs; cader, ſeptum, caſtrum, locus munitus. Goth. gard. Iſl. gardr, cors, ſepes, agger, villa. D. Gaard, Gaardsrum, area; Giærde, ſeptum. P. grodz, ſepes.

grâna, ramus, termes, ſurculus. Iſl. grein. D. Green.

grata, crates. Cambr. gradell. Eng. a grate. Ital. gratta.

gréb, gróh, tumulus, ſepulcrum, buſtum. B. hrob. P. grób. V. row, hrow. Goth. grobos, foveas, hos Ulphilas Matth. 8, 20. item grauf, grauptr, ſepulcrum. Iſl. grof, gryfia. Ang. S. græf. D. Grav. Sv. graf. Eng. grave. T. Grab, Grube, Gruft.

groza, horror. P. groza. B. hruza. D. at grue, horrere; grue, horror. T. grauen, grauſen. Platt-Tydſk græſe.

grûb, de formis, turpis, inelegans. Slav. grúbii, rudis, agreſtis, impolitus, barbarus. Iſl. grofur. D. grov. T. grob.

grún, gleba. Cambr. grwnn, porca, lira, ſtriga terræ aratæ, Furche.

gús, gùſka, gùzka, anſer. B. hus, huſa. Crain. gus. V. guſz, & huſz. P. gens. Arem. goaz, & gars. Caled. geadh. Goth. gas. Ang. S. gos. Iſl. gas, giæs. D. Sv. Gaas. Frieſ. goſſ. Eng. gooſe. T. Gans. Lat. antiqu. ganſa. Plin. X, 22. Spanſk ganſa. Gr. χὴν. Dor. χὰν. Eſth. hanne. Tyrk. kas. Armen. gaz.

gùgn, tunica, veſtis vilis, vel ruſticana. Slav. gúnja, ſagum, ſtragulum villoſum. Cambr. gwn, toga. Eng. gown.

ghgniév, ghgnív, ira, furor, rabies, indignatio. B. hnew. P. gniew. V. gniw. Cambr. gnif, gniff, dolor, ærumna.

ghgnizdo, nidus. P. gnjazdo. B. hnjzdo. V. gnjesdo. Arem. nyth, néh. Ang. S. Eng. T. Neſt.

dásg, dasgd, imber, pluvia. Bøh. djeſſt. Polſk deſzcz. Ruſſ. dosgd. Cimbr. dakk. vid. Junii Etymol. Anglic. in *dank.* Iſl. dogg-regn. Eng. a dashe, nimbus, imber.

dàn, dies. B. den. P. dzien. V. dzenj. Lett. dien, deena. Cambr. die, diau. Arem. dé. Irl. dia. Goth. dags. Ang. S. dæg. Iſl. dagur. Danſk Dag. T. Tag. Eng. day. Frieſ. dy. Armen. ti. Iber. deghes.

darvò, dervò, drrivò, lignum. B. P. drzewo, id. & arbor. V. derwo, drewko. Epir. druu. Celt. derw, dery, dru, quercus, & communiter quævis arbor. Löscheri Lit. Celta pag. 20. Cambr. dâr. Pers. dar, lignum oblongius; deracht, arbor. Arem. dêrueenn. Gr. δρῦς. Goth. træ, triu, try. Ang. S. treow. Isl. trie. D. Træ. Eng. tree. Allem. Fr. dera, e. gr. i Aphelbera, malus, hos Willeram; it. i holder, Holunder, Flieder, Wachholder ꝛc.

darda, jaculum, missile, telum, hasta. P. dardá, lancea. Arem. dart, jaculum; dardein, jaculari. Eng. Fr. dard. Lat. barb. dardus.

dvà, dvi, dvâ, duo, duæ, duo. B. dwé. P. dwie. Arem. deu. Caled. dhà. Pers. du. Gr. δύω. Isl. tveir, tvær, tvo. D. to. Eng. two. T. zween, zwo, zwey.

dêsan, dèsna, dèsno, dexter. Caled. dheis. Al. Fr. theseuua, zeseuua, dextra.

dîva, djêva, virgo. B. djewka, ancilla, famula. V. Danneb. deevka, virgo. P. dziewicá. Al. Fr. thiu, ancilla, hos Otfried; diu hos Notker. heraf deonon, ministrare, dienen. D. at tiene. hos de gamle Grœker θεῦναι, manibus operari. Helladius apud Photium in Biblioth. p. 1587. Esthn. denin. D. tiunde, famulitium, familia servorum.

divij, divià, diviè, ferus, silvestris, agrestis, brutus. V. dziwi. Crain. douje. B. diwoky. Cambr. gwydd. Arem. goué.

djèd, avus. B. djed. V. dzed. P. dziad. Cambr. taid. Tyrk. dædè, proavus. Arem. dad. Iber. dídi, major.

djèdina, hæreditas, patrimonium. B. djedina, prædium, rus. Polsk dziedziná. Cambr. tyddyn.

djetè, dittè, puer. B. djé; plur. djeti, liberi. V. zesche, Kind. Goth. Al. Fränk. deot, diet, thiat, thiot, deota, gens, natio, populus; quasi propriè liberi, posteri; ligesom endnu i vores Tiid hos Araberne beni, e. gr. Beni Leghát, die Kinder, Leghát, i. e. der Stamm.

dîl, djêl, dio, pars, portio. Boh. djl. P. dzial. Russ. dole. Cambr. diell, particula. gammel Skotsk dal, portio; hos Beda. Goth. deili, distinctio, discretio; dail, hos Ulphilas. Ang. S. dæl. Eng. deal.

deal. Danſk Deel. Al. Fränk. deil. Svenſk del. Tydſk Theil. Iſlandſk deild.

dim, fumus. B. dym. P. dym. V. dum, dym. Epir. tim. Goth. dimma, dimba, caligo. Iſl. dimm, dimmur, obſcurus, tenebricoſus. Eng. dim. Al. Fr. thimſter. ſ. *taman.*

dih, halitus, flatus, ſpiritus. P. duch. Caled. deo. ſ. *duh.*

dihati, ſpirare, reſpirare, anhelare. Boh. dychati. Cambr. dyhéad, dyhéu, anhelare. Goth. dâſa, id. & ſuſpirare. Iſl. dæſa, id. at duſa, anhelum & feſſum cubare.

dò, usque, usque ad. B. V. do, in, intro. Caled. do, ad. Goth. du. Eng. to. Tydſk zu.

dólaç, vallis, convallis. V. dol. Crain. dul. B. audoly. P. doliná. Cambr. dôl, locus, vel ager humilis, opponitur locis ſuperioribus & montanis. Goth. dalei. Iſl. dæle, dalld, dalur. D. Dal. Tydſk Thal. Eng. dale. Ang. S. dæle.

drág, pretioſus, carus. B. drahy. P. V. drogi. Ung. drága. Lett. draugs, amicus. Arem. drud. Ang. S. deore, dyre. Eng. dear. T. theuer, it. olim traut.

dròsgd, fæx, craſſamentum vini, Weinhefen. B. drozdi. P. drozdze, fæces. V. drôzdzie. Holl. droeſſem. T. drüſen. Eng. dregs.

dròzd, turdus, Krammetsvogel. Polſk drozd. Crain. drusg. Eng. trush. T. droſſel; derfra erdroſſeln.

dúh, halitus, ſpiritus, animus, fra *duti*, flare, ſpirare. B. P. duch. V. duch, Athem. Valach. dukul. Tyrk. ruch. Cal. deo.

dûſca, anima, mens, animus. B. duſſe. P. duszá. Lith. duſzia. V. duſcha. Lett. dwehſele. Goth. duſſ, ſpectrum. Junii Not. in Willeram. p. 260. dyſur, Deæ. Verel. Ind. Scytho-Scand. p. 51. derfra *Diſa*. Galli *Duſios* nuncupant dæmones quosdam. S. Auguſtin. de Civit. Dei, XV, 23. *Duſius*, dæmon, qui homines educit à ſenſu; ita Vocabularius Gemma Gemmar. edit. a 1515 in 4to. Nieder-Sächſ. duus, diabolus. Eng. the dewce. Lith. dwaſe, Spiritus, ſpectrum; Szwenta dwaſe, Spiritus ſanctus.

egreſc, *greſc*, uva acerba, immatura. Cambr. egr, acidus, acer; Franſk aigre. Cambr. egroes, ſentis bacca.

sgiabba, rana. B. W. zába. Crain. shaba. P. zabá. Lapl. suobbo. Holl. Quabbe. T. Quappe, gobio capitatus, Aalraupe, (quoad caput ranæ similis.)

sgiarvan, it. *sgiarn*, mola manuaria, vel trusatilis, eine Handmühle. B. zernow. P. zarná. Goth. kuern. Isl. kvern, kverna, mola. Caled. quarn, molendinum manuale. Sv. qwarn. D. T. Qvern.

sgèna, mulier, uxor, conjux. B. zéna. Crain. shena. Bosn. tschena. P. W. zoná. Pers. zen. Priscis Britannis *cena*. Caled. bhean. Irl. bean. Goth. wino, weins, wens. Ang. S. cwen. Al. Fr. qvena. Isl. qvon, kvona, qvinna. D. Kone. Sv. qwinna. Eng. Queen, Regina (quasi fœmina κατ' ἐξοχὴν) Gr. γυνὴ. Armen. kin. Fries. sohn, puella. Lingua incolarum Isthmi Darien: peonah, fœmina.

sgíla, arteria, vena, nervus. B. zila. P. zylá. Vend. zülla. Lapp. zhiaaelle, intestinum. Eng. quill. T. Kiel, Federkiel. Lat. caulis.

zàrno, *zèrno*, *zrrino*, granum; acinus; bacca. B. zrno. P. ziarno. Arem. craouënn, nucleus. T. Kern. D. Kierne. Sv. Kerna. Eng. a nut-kernel. Fransk cerneau.

zvjér, *zvjr*, fera, bestia silvatica. B. zwjrze, animal. P. zwierz. W. swierie. Gr. θὴρ. Goth. dyr, diur. Isl. D. Dyr. T. Thier. Af zvjér kommer den Mekelnburgiske Stad Schwerins Navn, hvilket Helmoldus *Zuerin* og Mart. Cromerus *Zuerinum* skrive. B. zwierzina. P. zwierzyná, caro ferina.

já, ego. B. P. W. ja. Valach. jeu. Cambr. î, bhi, mi. Island. eg. D. jeg. Sv. jag. T. ich. Lett. es. Armen. ies. Lith. asz. Eng. j. Ital. jo. Spansk yo.

jàbuka, malum, pomum. Slav. jabloko. Boh. yablko. P. jablko. Croat. jaboku. W. jablo, jabluko. Celt. bâl, bêl, bôl, quicquid rotundum est, præcipuè caput. Cambr. afal, pomum. Arem. Irl. aval. Ang. S. apl, æpl. Isl. eble, eple. D. Æble. Eng. apple. T. Apfel. Tatar. Precop. apel.

jazìk, *jezìk*, lingua, Zunge, Sprache. B. jazyk. W. jasyk. P. jenzyk. Cambr. jaith, lingua, dialectus.

jaie, ovum. P. jaie. W. jajo. B. iaie, plur. weyce. Crain. jaize. Cambr. wi, wy. Arem. vy. Caled. ubh. Irl. ugh. Ang. S. æg.

D.

D. Ag. Iſl. Eng. egg. T. Ey. Epir. voe. Deraf *Jaicza*, Hovedſtadens Navn i Kongeriget Bosnien, hvis Slot har en ovaldannet Skikkelſe.

ják, jáki, validus, vegetus, robuſtus, fortis, ſtrenuus. Cambr. iach, ſanus, ſalubris. præpoſito r, Al. Fr. rich, rie, potens, fortis: *Chilperic*, auxilium forte; *Frideric*, protector potens. *Jákobog*, den ſtærke Gud, en ældgammel Afgud hos det Illyriſke Folk. Seb. Dolci Diſſ. de Ling. Illyr. vetuſtate & amplitud. p. 19.

jamma, fovea, ſpelunca, antrum, caverna. B. gáma. P. jámá. V. Crain. jamma. Iſl. gap, vorago, fovea; at gapa, hiare. Tydſk gaffen, it. Gaum, oris caverna. Eng. gap, hiatus. D. gab, it. at gabe. Jamnik heed i fordom Tid paa Bøhmiſk ſpeluncarum incola. "Fratres Bohemi ſub perſecutione, Georgii Podiebradii "tempore, per montes & ſilvas diſperſi, ſpeluncas inhabitabant, "quam ob rem poſtea ab hoſtibus per ludibrium *Jamnicii* Bohe-"micè, Grubenheymer Germanicè, i. e. ſpeluncales, vel antrales dicti fuerunt. Wengerſcii Slavon. reform. p. 174.

jaraç, hircus, caper, aries. Lett. jåhrs, agnus. Cambr. hwrdd, aries. Cantabr. aguerra, akera, hircus; achurria, agnus.

jaſni, nitens, fulgidus, ſplendidus, lucens, micans. B. yaſny. Polſk jáſny, clarus, ſerenus. V. jaſno, helle. Cambr. jeſin, pulcer, bellus, formoſus.

iva, ſalix. P. Iwá. Cambr. yw, taxus, ſmilax. Arem. iwinen, id.

ígla, acus, Nadel. P. iglá. Vend. jegla. Boh. gehla. Al. Fr. agle, feſtuca, quæque res minima.

jéla, abies. B. jedle, gedle, die weiſſe Tanne. P. jedlá, jodlá. Slav. jel. Gr. ἐλάτη. Iſl. ſelia.

jelièn, jelin, cervus. P. V. Crain. jeleñ. Boh. gelen. Cambr. eilon, cervus; elain, hinnulus, dama. Tydſk Elend, Elendsthier, alce. Franz. elan.

jéſti, jiſti, edere, comedere, veſci. Crain. jejſti. P. jadac & jeſc. B. giſti, gidati. Gr. ἔδειν. Goth. æta, etan, itan. Iſl. at eta, at jeta. Caled. itheadh. D. æde. Eng. to eat. T. eten, eſſen. Lett. ehſt. Ung. eſzom. Armen. otel.

iz, ex, de. Lith. isz. B. P. z. Pers. az, ez, ze. Caled. as. Goth. us, ut. Ang. S. ut. Isl. ut, uz. Eng. out. Tydsk aus. Armen. at. Cambr. o. Iber. u.

jád, venenum, virus, toxicum. P. jád. B. ged. V. gad. Isl. eitur.

imme, nomen. P. jmien. V. me, meno. B. gmjeno. Epir. emene. Finsk nimi. Irl. nimh. Caled. ainm. Cambr. henw. Goth. namo. Isl. nafn. D. Navn. Armen. anavn. T. Name. Lat. nomen. Gr. ὄνομα. Tat. Precop. nahm. Pers. nam. Rhät. num. Val. numele. Ung. neve. Tyrk. ism.

kàm, kàmen, lapis, silex, saxum. B. kámen. P. kamien. Lett. ackmins. Arem. maen, mæn. D. kamp, kampesteen.

kanta, cantharus. Boh. konen. T. Kanne, olim Kante. D. Kande. Iber. kanáta. Tyrk. kanta.

kappa, capitium. Lat. barb. cappa. Polsk kapá, kapizá, ein Kleid mit einer Kappe, die über den Kopf gezogen wird. Cambr. cap, cappan, pileus. Arem. cabell, bardocucullus. Dansk Kaabe. Fransk chapeau, it. chaperon. Tyrk. capot. derfra Illyr. kapùç, epomis, cucullus. Lat. barb. caputium.

kár, rixa, jurgium, lis, contentio. Crain. kreg. Esthn. kerra. Ung. garázda. Cambr. car, odium, livor. Arem. harès. Goth. kiæra, accusare, actionem instituere; kiæror, lites. Isl. eg kirne, rixor, litigo, leviter contendo. Ital. gara, certatio, contentio.

kàrv, kèrv, krrìv, sanguis. B. krzew. P. krwie. V. krae, krej, kschei, kschew. Russ. krov. Crain. kry. Lith. kraujas. Cambr. crau. Lat. cruor.

kárse, kérse, krrîse, cautes, rupes. Finsk kari, scopulus. Cambr. carreg, crag, crau, saxum, lapis. Irl. carrig, rupes. Cantabr. harria, id. Ny Gr. χέρα. Engelsk crag, apex rupis; craggy, scopulosus, salebrosus.

karsciti, frangere, rumpere, comminuere. P. kruchi, morsch, mürbe; kruszenie, friatio, comminutio in micas. Eng. to crush to pieces. T. zerknirschen. Ital. crusca, furfur.

klàk, calx, cæmentum. Cambr. calch, calx, creta. D. T. Kalk. Fr. chaux.

klapati,

klapati, pulſare. V. klapaſch. Goth. klappa, tundo. Gr. κολάπτειν. D. at klappe. T. klappen, klopfen.

klia, gluten. P. klij, kley. B. kli, kleg. Eng. glue.

kováç, faber ferrarius. B. kowarz. P. V. kowal. Cambr. gof.

kòza, capra. V. B. kòſa. P. kozá. Lett. kaſa. Tyrk. ketſchi. Lapp. gaize. Goth. gaitein. Iſl. Geit. Danſk Geed. Sv. geet. Holl. gheyte. Ang. S. gat. Eng. goat. Finſk cuttu. Ung. kechke. Gr. αἴξ. Ny Gr. γίδα. Epir. θεία. Cambr. gitten, hædus. Iſl. Eng. kid, fœtus capræ. Spanſk gacelo, caper ſilveſtris. Arab. gazal, algazel, capreolus.

kokòt, gallus gallinaceus. P. V. kokot. B. kohaut. Ung. kakas. Finſk cuckoi. Eſthn. kuck. Arem. Franſk coq. Ang. S. cocc. Eng. cock. it. chick, chicken, pullus gallinaceus. Sv. kyckling. T. Küchlein, Küken. Danſk Kylling.

koljèno, *kolìno*, genu. B. koleno. P. koláno. Cambr. glîn. Irl. glun. Gr. γόνυ.

kolo, rota, orbita, circulus. Boh. P. V. kolo. Cambr. cylch, chwyl, olwyn. Goth. huel. Ang. S. weal, wealc. Iſl. hiol. D. Sv. hiul. Holl. wiel. Eng. wheel. Perſ. kilah.

kórda, machæra, enſis lunatus, vel falcatus; ſica, gladiolus curtus & largus. Polſk kord. Ung. kard. Goth. hairus, hos Ulphilas. Iſl. hior. D. Kaarde. Tyrk. kiurde.

kót, catus, felis. P. kót, kotká. B. kotzka. V. kot, koza, kozka. Cambr. cath. Danſk Kat, Katte. Eng. cat. T. Katze. Ital. gatto. Iber. káta. Perſ. kæt. Aremor. caz. Arab. kiedi.

kotàl, *kotào*, ahenum, lebes, cacabus. B. kotel. P. kotlá, kocziel. V. kozel. Gr. κύτλος. Goth. kittel. Ang. S. cytel. D. Kiedel. Eng. kettle. T. Keſſel.

krài, margo, ora, extremitas, crepido, fimbria, limbus. Boh. krag. P. kray. Ung. kirey. Cambr. cwrr, margo, limbus. Irl. curr.

kràina, confinium, fines, Gränze. P. kráiná, regio, provincia. Der fra Crain, Carniola, i. e. marca, it. *Ukràina*. Iſl. grein, Abſonderung, Unterſcheidung; greina, abſondern.

krèpak,

krèpak, firmus, stabilis, constans, fortis, robustus. Polsk krzepki. Cambr. cryf. Isl. kraftr.

krîsg, crux. B. krzjz. P. krzyz. Crain. krish. V. kſis. Val. krucie. Epir. chruu. Ung. kereſzt. Cambr. crog, ſuſpendium, crux. Isl. kros. Eng. croſſ. D. Kors. T. Creutz.

kriés, cicada. Cambr. criccied, tettigonia, cicada focaria, pyrausta.

krík, ejulatus, planctus. *kriciati*, vociferari, clamare; plorare, ululare. Boh. kriceti. Goth. greitan. Gammel Eng. to grite, græte. D. at græde. Holl. kryten. Tydsk kreiſchen. Ital. gridare. Tatar. Precop. cridan. Gr. κράζειν.

krúg, ſcopulus. Cambr. crug, crugin, tumulus ſaxeus, cippus. Celt. roch, rupes. Irl. carrig, id. Cantabr. harria, id. Eng. rock; it. craggy, ſcopuloſus. Franſk roche, rocher.

kruna, corona. Boh. koruna. Polsk koroná. Valak. kununa. Finsk cruunu. Cambr. crwnn, annulus, it. rotundus. Cantabr. coroa. Gr. κορώνη. Isl. kruna. D. T. Krone. Eng. crown. Tyrk. curun.

kùga, peſtilentia, lues. Cambr. cowyn, id.

kupa, ſcyphus, crater, poculum, calix, cyathus. Cambr. kuppan, id. Caled. copan. Cantabr. kopa. Eng. cup. D. kop. Ital. coppa. Franſk coupe. Perſ. cobba, cub. Tyrk. kopa, ſcyphus magnus. Tatar. Precop. kop, calix.

kûpiti, emere, mercari, nundinari; *kupovati*, frequ. Boh. kupowati. P. V. kupowac. Isl. kaupa. Ang. S. ceapan. Eng. to cheapen, licitari. D. at kiobe. T. kaufen.

làv, leo. Bohm. Polsk lew. Vend. ljaw. Lett. lawis. Epir. luaa. Cambr. llew. Arem. lïon. Cant. lehoina. Caled. leòmhan.

lagati, mentiri. Boh. lháti. P. lgac. V. dgaſch. Goth. liugan. Isl. Sv. liuga. D. lyve. T. lügen.

lasg, *laganie*, mendacium, falſum. B. P. lez, lgá. Ruſſ. lai. Goth. liugn. D. Løgn. T. Lügen. Eng. lye. Perſ. liwa. Lat. obſol. lax, fraus. Gudm. Andreæ Lex. Island. p. 170.

làgahan, levis, agilis. Boh. lehki. Ang. S. leoht. Eng. light. D. let. T. leicht.

lân,

lán, linum. Boh. P. len. V. ljan, ljen. Cambr. llin. Cant. lignoa. Epir. lij. Iber. linare. Iſl. lin. T. Lein. Ung. lén.

liv, lævus, ſiniſter. B. lewy. V. levi. Arem. cley, & cleiz. Gr. λαῖος.

líniti ſe, pigreſcere, pigrum fieri. Polſk lenie ſie, piger ſum. Iſl. eg linne, linte, deſino, ceſſo. Al. Fr. pilinnan, ceſſare.

lieto, *lito*, æſtas, tempus æſtivum. P. léthó, lato. B. léto. V. lacze, wleze. Ang. S. lida monaths, Junius & Julius menſis, converſio ſolis æſtiva; apud *Bedam*.

lizati, lingere, lambere. Boh. ljzati. P. lizac. Vend. liſaſth. Goth. laigwan. Ang. S. liccian. Eng. to lick. D. ſlikke. T. lecken.

lik, medicina, remedium. Iſl. lækning. Al. Fr. lachenunga.

liekár, medicus. B. lekar. P. lekarz. Goth. leik, lek. Ang. S. læc, lec. Al. Fr. laches, medici. Tatian. p. 105. 111. D. Læge. Iſl. Lækner. Sv. Läkare.

liecíti, mederi, ſanare. B. leciti. Polſk leczyc. Ruſſ. lekiti. Goth. leikinan. Ang. S. læcnian. Iſl. lækna. Danſk at læge.

liçe, facies, vultus. P. lice. Iſl. lit, andlit. T. Antlitz.

lúg, lixivium. Polſk Crain. lug. B. lauh. Arem. ludw. Celt. lug, aquæ liquor. Iſl. laug, lavacrum, balneum. Ang. S. læg, lixivium. D. Lund. T. Lauge. Arem. ludu, cinis.

lúka, convallis. Ang. S. laag, vallis. Iſl. laag, id.

mà, aſt, ſed, verum, at vero. Ital. ma. Iber. mágra. Pun. Malt. emma. Franſk mais. Holl. maer. D. men.

mal, parvus, puſillus, exiguus. Boh. maly. P. máły. Vend. malki, mawki. Cambr. man, exilis, parvus. Eng. ſmall. Ang. S. mæl, pars exigua, modicum, minutiæ.

malin, mlìn, mola, molendinum. P. młyn. Boh. mleyn. V. mlun. Cambr. mil, miln, melin. Arem. milin. Ang. S. myln. Iſlandſk mylna. D. Molle. Eng. mill. T. Mühle. Franſk moulin. Lat. barb. molinum. Gr. μύλη. Finſk myllÿ. Ung. malom.

mati, mater, genitrix. B. mate, mátka. P. matká. V. maſch. Lett. mahte. Lith. mótina. Perſ. Tat. mader, mazer. Caled. mhàthair. Ang. S. meder, modor. Iſl. Danſk Svenſk Moder. Eng. mother. T. Mutter. Fr. mére. Armen. maïr. Gr. μήτηρ.

mac, gladius, ensis. Bohm. mec. P. miecz. Tyrk. mee, rhomphæa. Lapp. miekke. Goth. mækir; mæke, mæki, ensem. Verel. Ind. p. 165. Isl. maker. Gr. μαχαίρα. Lat. Barb. macera, i. e. gladius longus, ex una parte acutus. Inde *Mecca*, nomen patris Maximini Thracis, gente Gothi. Jul. Capitolin. in Maximino cap. 1. it. *Miecislaus*, i. e. gloria gladii.

magnkati, deesse, deficere, at mangle, manquer. Ital. mancare. Iber. maklià. Isl. mijnka, diminuo. T. mangeln.

mêd, mel. Boh. Russ. med. P. V. miod. Lapp. miet. Lith. Lett. meddus. Morduan. mêd. Finsk mesi, genit. meden. Ung. mêz. Cambr. mêdd, meddig-llyn, potus melleus. Caled. mil. Arem. meddy, mulsum. Eng. mead, hydromeli. D. Sv. miød. Tydsk Meet, Meth. Lat. barb. medo & medum. Nye Gr. μέδον.

méso, caro, plur. *mésa*, carnes cibariæ. B. masso. P. Vend. miesso, mjasso. Lett. messas. Epir. misc. Armen. mís. Goth. mats, cibus. Eng. meat. D. Mad. Lat. barb. mace.

miesęc, *misęc*, luna; mensis. Boh. mesyc. Polsk miesiac. V. mesitz, miaszez. Cambr. mîs. Æol. μεῖς.

misc, *miesc*, mus. B. P. mysz. Crain. mésh. Vend. mosch, musch. Pers. Tat. musch. Epir. mij. Gr. μῦς. Isl. mus. Dansk Muus. Sv. mys. Ang. S. mus. Eng. mouse. T. Maus.

mlád, tener, recens, novus. B. mlady (propr. recens natus.) P. V. mlody, mlodi. Caled. maoth.

mljêko, *mljko*, lac. Boh. P. mléko. Crain. mléka. V. mlyoko. Russ. molocò. Ang. S. meoloc. Isl. Sv. miölk. Dansk Melk. Eng. milk. Tydsk Milch.

mljeti, molere. B. mljti. P. mlec. V. mlezi. Lett. malt. Cambr. malu. D. at male. T. mahlen. Pers. maliden. Gr. μύλλειν.

mnòg, multus, numerosus. Boh. mnohi. P. mnogi. Isl. margur. Goth. managai. Ang. S. mænig. Alem. Fränk. manego, multi. D. mange. T. manche. Eng. many.

mnògo, multum, valde, satis. B. mnoho. Isl. nog. D. nok. Tydsk genug. Eng. enough.

mói,

mói, meus. P. moy. Boh. mug. Cambr. mau, meu, bheu. Arem. ma. Caled. mo.

moli, tinea, blatta. B. mol. P. mól. D. Moll. T. Milbe.

mòre, mare, æqvor. B. P. morze. V. morjo. Lith. marios. Finſk meri. Eſthn. merri. Lapp. mærra, en ſalt Siø. Cambr. môr. Caled. muir. Goth. marei. T. Meer. Hinc *Aremorica*, regio ad mare ſita; *Pomerania*, (pò mórie, juxta mare) Aremorica Germanica; Wismar (*viſce mòra*, locus altior mari) it. *mornâr*, *marnâr*, nauta, marinier. Polſk marynarz. Cambr. merinwr. ant. Germ. Marner, idem. v. Heldenbuch f. 7. 14. & paſſim.

mócch, vis, potentia, efficacia, robur. P. V. moc. B. mocnoſt. Ruſſ. moga. Goth. mahts. Ang. S. meahte, miht, mægen. Allem. Fr. magenchraft. Iſl. makt, mattur. Danſk Magt. Tydſk Macht. Eng. might.

mocchi, poſſe, valere. B. mohu, poſſum. Epir. maihune, poſſe. Gr. μογεῖν. Iſl. eg megna. Goth. mag. Ang. S. mæg. Eng. I may. D. maae, formaae. T. mögen, vermögen.

mráv, formica. Boh. mrawenec. P. mrôwká. V. mroja. Cambr. myr. Arem. méryenen. Perſ. mur. Tat. Precop. miera. Iſl. maur. D. Myre. T. Holl. Miere. Eng. pismire. Gr. μύρμιξ.

mrjeti, mori. Polſk mrec. Boh. vmrjti. Lett. mirt. Arem. mervel. Cambr. marw, mortuus. Caled. marbh, id.

ſmàrt, *ſmèrt*, *ſmrrit*, mors. B. ſmrt. Polſk ſmiercz. Vend. ſmerſch. Cambr. marwolaeth, & mart. Perſ. mork. Gr. μόρος, deſtructio, interitus.

nágh, nudus. P. Vend. nagi. B. nahy. Arem. nuah, noéh. Goth. nauaths. Ang. S. naced. Iſl. naken. Danſk nogen. T. nackend. Eng. naked.

ne, non. Boh. ne. P. V. nie. Cambr. na, ni. Ang. S. ne. Goth. ne, ni, niu. Iſl. nei. D. ney. T. nein. Perſ. neh. Ungerſk nem. Iber. no, non. Eng. no.

nebo, cœlum, æther, firmamentum. B. nebe. P. niebo. V. njebe. Lett. debbes. Iber. nebo, nifti. Cambr. nef. Arem. neff. Caled. neamh (pronunc. *neav.*) Irl. nimh (*niv.*) Eng. heaven.

nòv, novus, recens. Boh. Polsk nowy. Arem. neu, nevés. Cambr. newydd. Caled. nomha (*nova.*) Goth. niuga. Isl. nyr. D. Sv. ny. T. neu. Holl. nieuw. Eng. new. Pers. nu, nau, noy. Tat. Precop. nau. Gr. νέος.

nôcch, nox. Boh. P. noc. V. noz. Slav. nósct. Lith. naktis. Lett. nakts. Arem. Corn. nôs. Isl. nott. Dansk Sv. Nat. T. Nacht. Eng. night. Ital. noce. Gr. νὺξ. Ibr. nvósi.

ôvan, aries. Slav. ovén. Lett. auns. Cambr. oen, agnus. Corn. Arem. oan, id. Irl. uan, id.

òdar, lectus, stratum, cubile. Slav. ódr. Irl. adart, cervical. Tyrk. oda, cubiculum; à Bohem. odri, i. e. speculæ avibus captandis constitutæ, nomen *Oderæ* fluvii, s. *Viadri,* ad cujus fontem in Moravia adhuc tempore *Joannis Dubravii* ejuscemodi speculæ ab aucupibus constituebantur. vid. ejus Histor. Bojem. lib. IV. f. 20.

oko, oculus. B. P. oko. Vend. woko, hoko. Lith. akis. Lett. azs. Dor. ὄκκος, apud Hesych. Goth. augo. Ang. S. eag. Isl. auga. T. Auge. Sv. öga. D. Oye. Holl. ooghe. Eng. eye. Spansk ojo. Ital. occhio. Armen. akn. Caraib. akou, vel euke.

ôn, oná, onó, is, ille. Boh. P. on. V. won. Finsk hän. Cambr. hwn. Goth. gains. Isl. hann, hun. D. Sv. han, hun. Armen. ain. Pers. ein, an. Tyrk. on, ol.

orâl, oráo, oró, aquila. Slav. órel. P. orzel. B. worel. V. woredl. Iber. órbis. Aremor. ér. Goth. ern. Isl. D. Sv. Orn. T. Aar, Arn, Adler. Lett. ehrglis. Æol. ὀγγὼρ.

orati, arare, agrum colere. P. orac. B. worati. V. woraseh. Lett. art. Ungersk aratni. Cambr. aredig. Goth. ariandan. Ang. S. erigan. Isl. eg erja, aro. Smol. árja. Eng. to eare.

osâl, osáo, osó, asinus. B. osel. P. osiel. V. wosel, woszol. Finsk Aasi. Cambr. asen, asina. Arem. asen, asinus. Isl. Asne. D. Asen. Sv. Åsna. Fransk âne. Spansk asno. Eng. ass. T. Esel.

otaç, pater, genitor. B. otec. P. ociec. Crain. ozha. Croat. ozhe. Russ. oteç. Bulg. otskye. Vend. wosch, woschzi. Lapp. atkia, atzhie. Epir. ate. Celt. at, tad. Cant. aita. Priscis Latinis atta, vel tata. Fest. p. 19. Tat. attà. Ung. atya.

páv,

páv, pavo. B. P. Vend. paw. Slav. páva. Cambr. payn. Arem. päun, pawyn. Fr. paon. Iſl. Pafugl. D. Paafugl. T. Pfau. Eng. peacock.

pako, pix. Arem. pecg. Iſl. bik. D. Beeg. T. Pech. Ital. pegola. Eng. pitch.

parví, *prrivi*, primus. B. prwny. V. prjedni. Crain. pèrvi. Polſk pierwſzy. Cambr. prif.

pàs, canis. *pòs*, id. Boh. pés, poſz. Raiz. pes. V. pjas. Cant. bata. Perſ. paſſa.

pſiça, canis fœmina. Polſk pſicá. Ang. S. bicce. Eng. bitch. Tydſk Betze.

páſenie, pabulatio, paſtio. B. paſenj. P. pasienie. Cambr. pâsg. à rad. *páſti*, paſcere; unde *páſen*, paſtus. Cambr. pasgedig, paſtus, ſaginatus.

périe, pluma, penna. Polſk perz, pierze. Gr. πτέρον, ala. Iſl. fiodr, fiodur, penna; fidur, pluma. T. Feder, Gefieder. Eng. feather. D. Fiær. Veſtphal. dial. fære.

pèhar, poculum, cyathus, ſcyphus, calix, crater. Iſl. bikare. Danſk Beger. Sv. Begare. T. Becher. Ital. bicchiéro. Ung. pohar. Feſt. pag. 23. *bacar*, vas vinarium, ſimile bacrioni; *bacrionem* dicebant (veteres) genus vaſis longioris manubrii.

pîla, ſerra, lima. B. pila. Polſk pilá. Iſl. piel. D. Fiil. T. Feile. Arem. pouliçza, limare.

plâv, flavus, gilvus, lividus. Polſk plowy, cæſius. Crain. plav, cæruleus. Ang. S. falb, falv, gilvus, lividus. Goth. blafain, cæruleus. D. blaa. T. blau. Eng. blew. Fr. bleu.

plâm, *plàmen*, flamma. B. plamen. V. plomje. P. plomień. Arem. flamm. T. Flamme.

plèſti, torquere, contorquere. Slav. pletù, plico, necto. B. pleſti. P. plesc, plotac. Cambr. plethu, intexere, plicare. Caled. plet. Iſl. at flætta, nectere; flietta, id. Danſk at flette. T. flechten. Eng. to plat.

plìvati, nare, natare. B. plowati. P. plywac. V. pljeſch. Iſl. eg fleyta, natare facio.

plùg, aratrum. P. plug. Boh. pluh. D. Ploug. Isl. plogur. Tydsk Pflug. Eng. ploug. Pers. pülüg.

pokòi, quies, requies, tranquillitas, pax. V. pokoi. P. pokoy. Boh. pokog. Lith. pakajus. Arem. peoc'h. Cant. baquea.

pôšt, jejunium. V. pust. P. post. Finsk paasto. Esthn. paast. Isl. fasta. D. faste. Eng. fast, fasting. T. Fasten. Gr. ἀπαστία, inedia.

pòglie, rus, ager, campi plani, arva. V. V. pole. Polsk polie. Finsk peldo. Ung. fold. Esthn. pold. Arem. plouë. Goth. Isl. folld, terra, tellus, regio. Ang. S. fild. Eng. field. T. Feld, Gefilde.

právda, justitia, æquitas. V. P. právo. Cambr. brawel, judicium; brawdwr, judex; brawdle, tribunal.

prì, *prìe*, ante. V. P. przed. Goth. firi. Isl. fyrir.

pûk, *pûok*, populus, plebs, vulgus. Slav. *pólk*, agmen, turba, cohors. Lith. pulkas. Lett. pulleks. Isl. Flockur. D. Folk. T. Volk.

pule, pullus asininus. Cambr. eboll, pullus equinus, vel asininus. Arem. peull, pull. Goth. fula. Isl. D. Fole. Eng. foal. Tydsk Füllen. Lat. barb. poledrus, pulletrus. Gr. πῶλος.

pùn, *puln*, plenus, refertus. V. polny. Slav. polnii. Polsk pelny. V. plny. Lith. pilnas. Lett. pilns. Cambr. llawn. Arem. leun. Goth. fulls. Isl. fullur. D. fuld. Eng. full. T. voll.

pût, via, semita, callis. Crain. Raiz. pot. Gr. πάτος, via, vestigium. Sv. pat, fiät. Eng. path. Tydsk Pfad, Fußpfad. Lat. barb. pita, via dura & lapidea.

ràd, contentus, hilaris, jucundus. P. rad, lætus. V. rad, lubens. Cambr. rhâd, gratia, favor.

rame, humerus, scapula, brachium. Boh. rame, lacertus; rameno, humerus. P. V. ramje. Arem. armm. Goth. arms. Ang. S. earm. Isl. armur. D. T. Arm.

rèbro, costa. Slav. rébra. Vend. rebro, rjoblo. Boh. zebra. Polsk zebro. Isl. rifbein. Dansk Ribbeen. Eng. rib. Ang. S. ribbe. Tydsk Rippe.

rèd, ordo, series. V. P. rzád. Cambr. rhês. Arem. reiz. Isl. rod. Dansk rad. Sv. reda. Eng. row. Pers. radah, rah. Ung. rend. Walach. rendul.

recchi,

recchi, rjeti, dicere, loqui, fari, narrare. Bøhm. rikati. Crain. rezhi. V. rekli. R. rekiti. Ang. S. reccan. Gr. ῥητὸν, dictum. D. at berette. Iſl. uppreikna.

rôgh, cornu. P. V. róg. Boh. roh. Crain. rúg. Lett. rags. Caled. adharc.

rùb, linteum. V. rub. Lith. rubas, veſtis; rubus, amictus, veſtitus, Klædebon. Cant. arropa, tunica; plur. arropá, veſtes. Ang. S. reaf, veſtis. Fr. robe.

rúsga, rúſa, roſa. P. rozá. Boh. ruze. Cambr. rhos. Arem. roſen. Cant. arroſa. Gr. ῥόδος. Iſl. ros. D. T. Eng. Fr. roſe.

rús, ruber, rufus. Boh. ryſſawy. Arem. ruz. Ital. roſſo. Ned. S. roſſ. ſ. Brem. Wörterb. III, 530 f. Lat. antiquis ruſſum & ruſſeum ſignificabat rubrum, κόκκινον. v. Laurenberg. Antiquar. pag. 393. à *rús* nomen gentis Ruſſorum.

ſava, ſavus fluvius. Cambr. dav & ſav, amnis. Arem. avon, aven.

ſám, ſolus, unicus, ſingularis. Slav. *ſám,* ipſe. Vend. ſzam. Goth. ſamo. Ang. S. ſam. Iſl. ſem. D. den ſamme. Eng. the ſame.

ſàn, ſèn, ſomnus, ſopor. B. ſen. P. ſen, ſnu. Slav. V. ſon. Lett. ſappn. Arem. hun. Iſl. ſvefn. D. ſøvn. Spanſk ſueno. Ital. ſogno. Eng. ſwoon, deliquium animi.

ſapûn, ſapo, ſmegma. Cambr. ſebon. Arem. ſavann, ſaon. Iſl. ſapa. D. Sæbe. T. Seife. Ital. ſapone. Tyrk. ſabun.

ſvigna, ſus, porca, ſcrofa. B. ſwiné. P. V. ſwinia. Arem. ſouyn, porcus. Goth. Ang. S. ſweina, porci. Iſl. Svyn. D. Svin. T. Schwein. Eng. ſwine.

ſèlo, rus, prædium, ager, villa; ut *zárſko ſèlo,* prædium Zaricum. Iſl. Sæl, domuncula æſtiva in montanis; Sæluhus, tuguria viatoribus ad pernoctandum exſtructa. Caled. *ſheelings,* die Sommer-Hütten der Berg-Schotten auf den hohen Gebürgen, wo ſie ſich nur in dieſer Jahrszeit aufhalten. Schottländ. Briefe II, 232.

ſèſtra, ſoror. B. ſeſtra. V. ſoſtra. P. ſioſtrá. Lith. ſeſſu. Ang. S. ſveoſter, ſuſter. Iſl. ſiſter. Goth. ſwiſtar. D. Syſter. Eng. ſiſter. T. Schweſter.

ſieditì,

ſiediti, ſiêſti, ſedere, conſidere. Boh. Lith. ſedéti. P. ſiedziec. W. ſze ſzjednuſch. Arem. aſeza. Goth. ſitan. Iſl. eg ſit, ſedeo. D. at ſidde. Eng. to ſit. Perſ. niſéſten. T. ſitzen.

ſin, filius. B. P. ſyn. Vend. ſzyn. Lith. ſunus. Goth. ſunus. Iſl. ſonur. Ang. S. ſuna. D. Søn. Eng. ſon. T. Sohn.

ſkût, gremium, ſinus; limbus, lacinia, fimbria. Gothiſk ſkauta. Ang. S. ſceat. Iſl. ſkaut. Danſk Skiød. Tydſk Schooß. Holl. ſchoot.

ſnjég, ſnig, nix. P. ſnieg. Crain. ſneg. W. ſznjeg. Boh. ſnih. Lith. ſniegas. Goth. ſnais. Ang. S. ſnaw. Iſl. ſnior. D. Snee. Eng. ſnow. T. Schnee. Armen. ſnien.

ſö, ſöl, ſal. Polſk ſol. Boh. ſul. Vend. ſzolj'. Cambr. halen. Arem. halonn. Caled. ſalann. Iſl. Sallt. D. Eng. Salt. T. Salz, it. Sole, ſal fluidum. Lapp. ſaltek. Ung. ſoo.

ſök, ſuccus, liquor, Saft. B. P. ſok. Cambr. ſug.

ſtala, mandra, caula, ſtabulum. Cambr. ſtabl. Iſl. ſtodull. Danſk Stald. T. Stall. Ital. ſtalla. Eng. ſtable. Ung. iſtalo.

ſtol, ſella, ſedes, ſedile, cathedra. P. ſtolek. B. ſtolice. Cambr. yſtol. Caled. ſtòl. Goth. ſtols. Iſl. Stoll. Danſk Stoel. T. Stuhl. Ung. aſztal.

ſtrjêla, ſtrîla, ſagitta, telum, jaculum. Bohm. ſtrzela. Slav. ſtrela. Polſk ſtrzalá. Ang. S. ſtræl, ſtrele. Gam. Tydſk Stral, Strayl, ſagitta hamata, lædens ex ambabus partibus. Vocabul. breviloqu. Ital. ſtrale. deraf *ſtrjêgljaç* ſagittarius, Streliz.

ſtûlp, ſtûp, columna. Slav. ſtolp. P. ſlup. Boh. ſlaup. Val. ſtelp. W. ſzlup. Skotſk ſtoup. Sv. ſtolpe. Iſl. ſtopull.

ſûh, aridus, ſiccus, torridus. B. P. ſuchy. W. ſzuchi. Cambr. ſych. Arem. ſeac'h. Ung. aſzſzu.

ſûsciti, arefacere, exſiccare, torrere. Boh. ſuſſiti. Polſk ſuſzic. Lett. ſchaut. Cambr. ſychu. Perſ. ſûchten, urere & uri.

tái, tá, tó, is, ille, iſte. Bohm. ten, ta, to. Goth. tha, thata, tho, it. ſa, ſah, ſaei. Ang. S. ſe, ſeo. Iſlandſk thad, theſſe, thetta. Arem. ſa & ais.

táman,

táman, tàmni, obſcurus, tenebroſus. Bøhm. temny. Polſk cziemny. Lith. tamſus. Lett. dumſch. Iſlandſk dimmur; dymma, caligo. Al. Fränk. timberi, id. hos Notker. T. Demmerung. I en Norſk Dialekt taamen. Eng. dim. D. Dumhed, obſcuritas. Iſl. dymmleike, id. Finſk hämi, crepuſculum.

tànak, tânka, tánko, tenuis, ſubtilis, tynd. Bøh. tenky. P. cienky. V. czenki. Caled. tana. Eng. thin. T. dünn.

tàrg, tèrg, trrìg, forum, emporium. P. targ. B. trh. Lett. tirgus. Finſk turcu. Priſcis Batavis drecht, unde Utrecht, Dordrecht. Iſl. Torg. D. Torv.

tàrn, tèrn, trrìn, ſpina, ſentis, vepres. Bøh. trn. Polſk tarn, ciern. Cambr. draen. Arem. drên, drean. Goth. thaurns. Iſl. thirner. D. Torn. Eng. thorn. T. Dorn.

tàrſt, tèrſt, trrìſt, arundo, canna; caulis, ſtipes. B. treſt. P. trzciná. Cambr. cors. Derfra Navnet af Staden *Trieſte.* ſ. *trêſti.*

tuàrd, durus, firmus, ſolidus. Bøhm. Vend. twrdy. Polſk twárdy. Arem. ſtardt. Eng. ſturdy.

tèle, vitulus. Bøh. tele. Crain. telle. P. ciele. Vend. czelo, ſchellje. Arem. le, lue. Iſl. ſelur. Danſk Sæl, phoca, vitulus marinus, Sælhund, Sælfiſk. Eng. Seal.

tecchi, currere; fluere. Cambr. techu, fugere. Unde nomen *Tagi,* fluminis Luſitaniæ, ortum videtur Baxtero Gloſſ. Antiq. Britann. pag. 100. ſed rectius à ſignificatu fluendi.

ti, tu. Bøh. P. ty. Cambr. ti, thi, di. Arem. te. Goth. Iſl. thu. D. T. du. Perſ. tu. Eng. thou.

topiti, mergere, ſubmergere. Bøh. topiti v wode. P. topec, topic. Goth. daupgan. Ang. S. dyppan, & doppetan. Iſl. at dijfa. Eng. to dip. T. taufen.

trêſti, quatere, agitare, concutere. Bøhmiſk trzaſti. Polſk trzasc. Vendiſk tſchjeſcz. Ang. S. thærſcan, triturare. Danſk terſke. Svenſk tröſka. Engelſk thresh. Tydſk dreſchen. hos Ulphilas thraſk, area.

tri, tres. Boh. trzi. P. trzy. Cambr. Caled. tri. Irl. troee. Isl. thrijr. D. tre. Eng. three. T. drey.

trúbglja, tuba. Boh. trauba. P. tromba. Iber. trombeda. Cambr. trwmpls. Arem. trompilh. Isl. Trometa. Dansk T. Trompet, Trompete. Eng. trumpet. Ital. trombetta.

trûd, opera, labor; fatigatio, lassitudo. P. trud, Trœthed. Cambr. truan, miser, ærumnosus. D. trœt, fessus, lassus. Isl. threitur, id. threita, lassitudo.

tûp, *tûlp*, stupidus, hebes, obtusus. Boh. Vend. tupy, dov, stumpet. Polsk tempy. Camb. delf, rusticus, barbarus. Dansk taabelig. T. Tolpel. Fr. dupe.

turan, turris. Arem. twr. Isl. Turn. Dansk Taarn. Tydsk Thurn, Thurm. Fr. tour. Eng. tower. Ung. torony. Gr. τύρρις.

ùlie, *ùglje*, oleum. P. olei. Bohm. oleg. Slav. eléi. Vend. wolai. Cambr. olew. Caled. ola. Skotsk ulie. Cantabr. olioa. Isl. D. Olie. Sv. Olja. Ital. oglio. T. Oel. Gr. ἔλαιον. Iber. êleo. Epir. vlly, oliva.

ura, hora. Cambr. awr, orie. Arem. heur, ér. Holl. ure.

ufati, sperare, confidere. P. ufam, fido. Cambr. gobeithio. Dansk at haabe. Eng. to hope. Tydsk hoffen. *ufànie*, spes, fiducia. Polsk ufanie. Cambr. gobeith. Goth. uana. Isl. von. T. Hoffnung. Dansk Haab. Svensk hopp. Engelsk hope. Spansk vsanía, Zufriedenheit.

ugljen, pruna, carbo. Boh. vhel. Vend. hugel. P. wongl. Cambr. glo, gloyn. Arem. glaoüen, gléüen. D. Glød. Tydsk glühende Kohle.

figl, elephas. Arab. fil, elfil. Tyrk. fil, pil. Isl. fyll. Iber. spílo. Cambr. morfil, ebur; quasi ebur marinum, quod longinquè mari advehitur. Isl. fylabein. D. filsbeen. Tyrk. fil disi. Fransk morfil.

haglina, vestis, vestimentum, amictus. Cambr. hug, tunica, toga, chlamys.

chlamys. Iſl. hekla, palliolum breve; unde nomen montis *Hecla*, ſecundum Gudm. Andreæ.

hvâla, fâla, laus, præconium, gloria. Bøhm. chwala. Polſk chwalá. Arem. caul, laudare. Caled. cliu, laudatio, prædicatio. Ang. S. wulder, gloria. Alem. Frank. guallichi, id. Iſlandſk hol, encomium.

hlèb, hljèb, panis. Bøh. P. chljeb. Vend. chlib, kljeb. Bosn. hlâb. Raiz. läb. Finſk leipä. Lapp. laibe, leabee. Goth. hlaib, hlaifs, hos Ulphilas. Ang. S. hlaf. Iſl. hleifr. Eng. loaf. T. Laib, ein Laib Brodt.

hoditi, ambulare, ire, gradi, incedere. Bøh. choditi. Polſk chodzac. Vend. chojziſch. Cambr. rhodio, ambulare. Gammel Eng. gad. Perſ. ghodaſtan.

hote, ultro, ſponte, libenter, voluntariè. Iſl. hot, affectus ex benevolentia.

ſctît, parma, pelta, clypeus, ſcutum. Bøhm. Sſtjt. Polſk Sczyt. Epir. Schiut. Aremen. ſcoëd, ſcuëd. Caled. ſgiath. Grækiſk σκύτος.

çieli, çil, integer, totus. Bøh. cely. Polſk caly. Crain. zilu. Arem. holl, oll. Iſl. heill. Danſk Tydſk heel. Svenſk hel. Eng. whole. Gr. ὅλος.

czetìri, quatuor. Bøhm. cztyrji. Polſk cztery. Caled. cheithir.

cziniti, facere, agere, efficere; *czignjen*, factus. Cantabr. içan, id.

ſckoda, damnum, detrimentum, jactura. Bøh. ſſkoda. Vend. zkoda. Ang. S. ſcathe. Iſl. Danſk Skade. Tydſk Schade. *Sckoditi*, nocere. Goth. ſkathgan. Ang. S. ſcathan. Iſl. Danſk at ſkade, T. ſchaden.

gljûbav, amor, caritas, dilectio. Polſk Vend. ljuboscz. Lapp. læbo, favor, gratia. Alem. Fr. liubi, hos Otfrid. Eng. love. Tydſk Liebe.

gljùdi, homines, (inde à numero quinque personarum) Boh. lid, populus, natio. Polsk lud, id. Vend. hljud. Goth. lid. Ang. S. leode. Islandsk lydur. Alem. Frank. liut, hos Otfrid. Tydsk Leute, Lûde.

Disse anførte Exempel vil, som jeg haaber, være tilstrækkelige til at bevise min Sætning, og tillige tiene til en Forsmag paa de Frugter, man kunde vente at høste ved en flittigere Dyrkelse af en hidtil saalidt dyrket Mark. Maaskee er den Tid ikke langt borte, da Nytten, om ikke Nødvendigheden af at anvende sin Flid paa det Slavoniske og de dermed beslægtede Sprog, vil falde tydeligere i Øyene end hidindtil skeet er; da det Klagemaal Thomas Reinesius (a) fører over disse Sprogs Forsømmelse hos de Tydske, vil ei meere finde sted, ingen heller med Christian Gottlob Haltaus (b) vil foragte denne Art af uvant Kundskab, ei heller holde den for barbara edulia. Overalt beholde ogsaa herudi den hellige Hieronymi fornuftige Regel sin Værd: Non sunt contemnenda parva, sine quibus constare magna non possunt (c).

(a) Lection. var. lib. I. cap. 14. pag. 48. (b) Glossar. German. medii ævi col. 212.
(c) epist. 89.

THEOD.

THEOD. HOLMS
Beskrivelse
over
den Fisk Mallen kaldet.
Silurus Glanis Linn.

Iblandt de tusindfold Skabninger, som Naturen i sit grændseløse Rige bevarer Kiendere eller Elskere af dens Frembringelser til nøjere Grandskning og Undersøgelse, er det uendelige Vrimmel i Vandene. Her kan det med Rette hede til den Forskende, ja til ethvert Menneske, som til Hiob: Er du kommen til Havets Dybheder? eller haver du vandret der, som man randsager efter Afgrunden? Thi dets Betragtninger maae endelig tabe sig i dette umaalelige Dyb, og Opdagelserne ikkun blive faa. Blot i Henseende til de vidtløftige Strækninger, som Vandets Indvaanere paa vores Jordklode til Opholds-Steder ere forundte, kan man temmelig vist troe, at de holde Ligevægten med, om ikke overgaae, de øvrige, der beboe Jordens tørre Overflade. Men hvor ringe er Antallet ikke, som hidindtil deraf er undersøgt! og hvor ufuldkommen da, endog af den Aarsag, vor Kundskab! Meere maae den endnu, efter mine ringe Tanker, for den største Deel være det, i Henseende til de Beskrivelser over Fiske-Arterne, som hidindtil have seet Lyset. Neppe er deres udvortes Dannelse saaledes udmærket, at det, der om den største Deel bliver sagt, ey skulde kunne forbedres; hvorledes skulde da Udarbeidelserne i det øvrige, angaaende den indvendige Bygnings Beskaffenhed, formaae at stille den grublende Lærde tilfreds, end sige at fyldestgjøre de Nøysеende?

Betragter man med den Agtsomhed, som skee bør, de Afbildninger, som endog de bedste Fiske-Beskrivere have meddeelt, paa de almindelig forekommende Fiske; hvor afvigende ere ikke da mange deraf fra den naturlige Skabning! Og, seer man til de indvortes Deele, som saare faa have betragtet, mærkes Fejlene endnu tydeligere. Men, hvilket menneskeligt Foretagende kan siges frie derfor?

De fleeste Fiske, som forekomme i de hidtil bekjendte Skrifter, ere uden Maal, paa en Tref, afmalede, en Deel deraf efter tørrede Exemplarer, hvorefter og mange Beskrivelser ere gjorte; og almindelig finder man deres indvendige Deele i en fremmed Stilling, uden for deres ordentlige Leye forestillede. Hvilket giver Tingen en uvis Skikkelse, og forvolder, især det sidste, at man ey kan gjøre sig et tydeligt Begreb om dens naturlige Sammenhæng.

I nærværende Afhandling, som indeholder et **Forsøg til en nøyagtig Historisk Beskrivelse over en af vore berømte Færsk-Vands Fiske, Mallen kaldet**, har jeg søgt at undgaae begge Fejl. Men uden Tvivl vil man deri vel dog finde andre.

At betragte et saa ringe Emne i et saa oplyst som skjønsomt Selskab, hvis Agtsomhed behageligen burde underholdes, behøvede vel Undskyldning; helst da derom saavel i de nye som gamle Skrifter er allerede handlet. Men just dette haver tildeels bevæget mig til at igjentage en Materie, som adskillige værdige, endog berømte, Mænd have, i mine Tanker, efterladt ufuldstændig. Og, da det synes, Naturens Betragtning nu igjen hos os er yndet; man ey heller vel kan negte, at jo det Lidet deri er lige saa vel Undersøgelse værdt som det Store; især naar samme forunden det Behagelige, som fornøjer vores Nysgjerrighed, kan anvendes til Nytte for Videnskaberne, og Brug i vore huuslige Handteringer; formoder jeg, at man just ikke gandske vil kjedes ved at høre mig, ey heller vil holde Umagen, dette Arbeyde har forvoldet, saa aldeeles spildt.

Vil man, med Bocharto (a) og fleere, antage som afgjort, at den Fisk, der kom fra Tiger-Strømmen for at anfalde Tobias, var

(a) Bochart. Hierozoicon Lib. V. Cap. XIV. p. 728.

var Silurus, og egentlig den Art, som af Linneo kaldes Silurus Glanis, hvilken er vores Malle; kan den med Rette henregnes til de længst bekjendte Fiske. Men, uagtet den vel kan være det, bliver den Sag dog altid Tvivl underkastet; da de ældste Naturkyndige desangaaende have talet altfor ubestemt, saa at man deraf ey formaaer at slutte noget vist.

Dens ældste Navn bliver vel det Hebraiske Sibbota eller Borlota. Fra det Græske herrøre Navnene Glanis og Silurus, hvormed den, snart ved første snart sidste, hos forskjællige Forfattere findes benævnet; hvilket og haver forvoldt, at den af nogle er antaget for to forskjællige Fiske. Linneus har derfor tillagt vores Malle begge; da Silurus tilkommer Slagset, og Glanis alleene Arten. Vore Naboer, de Svenske, kalde den som vi. Ellers er dens Navn lige saa forskjælligt, som Landene hvori den findes (b).

Jeg kjender ingen Fiske, som, i Hensigt til sin heele Skabning, kan holdes for nær beslægtet med Mallen, uden alleene Aal-Dvabben (Gadus Lotus), som og eene af Artedio (c) derfor er anseet. Desuagtet har Linneus og hans Efterfølgere, paa Grund af den forreste Bryst-Finnes ubetydelige Indkærving, gjort det Slags, hvortil han henfører Mallen, særdeles vidtløftigt (d), og synes her, saavelsom andensteds, at have gjort Vold paa Skabningen (e), for at danne den efter sin Lære-Bygning. Langt bedre, eller i det mindste meere naturlig, har Gronovius (f) gaaet til Verks; hvorfor man og har nok saa megen Foye til, i den Hensigt

(b) I Tyrkiet og i nogle af Søestæderne i Italien kaldes den Glagnum. I Schweitz, Salut. Paa Polsk og Bøhmisk, Sum. Ungersk, Hardscha og Harcha. (Marsigl. Pannon. Mysic.) Men i Wien, Dick. Paa adskillige Steder i Tydskland, Wels, Waller, Schaid og Schaiden. Paa Fransk, Silure. Engelsk, The Sheat Fish. Hollandsk, Meirwall. (Stat. Müller.)

(c) Arted. Gen. Pisc. p. 82 og 110.

(d) Den er henført til den 4de Classe, som indeholder hans Pisc. Abdominales. Faun. Suecic. Edit. alt. p. 121. No. 344. S. o. Syst. Nat. Edit. XII. p. 501.

(e) I hvilken Hensigt man behage at sammenligne Batrachum Kleinii, Miss. V. T. 4. f. 7. 8. Aspredinem Linnei, Amœnit. Acad. Vol. I. p. 593. T. II. f. 5. og Calychthytidem p. 599. T. II. f. 1. med vores Malle.

(f) Gronov. Zoophylac. Fasc. I. p. 101.

sigt, at bifalde hans Inddeeling, der synes endog naturligere end Kleins (g).

Iblandt dem, som i forrige Seculo have talt i Besynderlighed om Mallen, findes og vor berømte Ole Worm (h). Og 1685 har allerede Casper Bartholin, tillige med Oligero Jacobæo (i), anatomeret den, hvis korte Beskrivelse er temmelig nøyagtigen affattet (k). Saa har og en Svensk, Peder Osbek, omtrent for en Snees Aar siden, gjort det samme. Men ingen af dem, eller nogen anden, saa vidt mig er bekjendt, har ladet de indvortes Deele behørig aftegne. I Pontoppidans Atlas forekommer ogsaa en Afbildning af Mallen, som er gjort efter den Figur, der findes hos Schoneveld. Kort sagt: Næsten ingen Forfatter, fra Aristotele (l) og Dioscoride af til Gouan (m) og Statius Müller (n), hvilke have, saavidt jeg veed, sidst afhandlet Fiskene i Almindelighed, har forglemt at tale om vores Malle, hvilken og meer end paa 10 Steder sees stukken i Kobber (o). Desuagtet er der ingen, som hidtil har bemærket, at denne Fisk er forsynet med fire temmelig vidt adskilte Næsebore (p), da den ikkun er tillagt to.

Jeg

(g) Som har sat den iblandt hans Pisces branchiis respirantes. Miss. IV. p. 9.

(h) Mus. Worm. C. XII. p. 277.

(i) Museum Reg. Edit. Laurent. P. I. Sect. III. No. 38. T. 3.

(k) Gesnerus, i sin Historia Animalium (Lib. IV. p. 876. de Aquatilibus) har allerede forud beskrevet de fleeste af dens Indvolde; hvoraf Maven med vedhængende Tarm, og endnu et ukjendeligt Stykke, ved Fiskens Afbildning ere forestillede.

(l) Aristot. Hist. Animal. Lib. II. Cap. 3. pag. 222. og 226.

(m) Gouan Histor. Pisc. p. 157.

(n) Linn. Syst. Nat. Edit. Stat. Müll. B. IV.

(o) Af hvilke Kleins er, efter min Skjønsomhed, det bedste.

(p) Endskjønt Schoneveld ikke nævner noget, i sin Beskrivelse om Mallen, angaaende Næseborene, sees samme dog paa den givne Afbildning betegnede ikke alleene to, men alle fire, hvoraf de bageste rigtig ligne Huller, men de forreste ikke, hvilke see ud som to korte Pigge. Ichthyolog. p. 69. T. VII. f. 2. Og efter Gouans Beskrivelse skulde man formode, at Næseborene maatte være i Antallet afvexlende: Nares fæpius solitariæ, æquales, magnæ, distantes, aut mediæ, aut marginales. Gouan Histor. Pisc. p. 157.

Jeg haver derfor stræbt, saa vidt mueligt, at følge Naturen nøyagtigere, og det saavel ved at vise de indvortes Deele, som i Henseende til dens udvortes Dannelse.

Hvad Skabningen angaaer, da haver den: Et stort, nedtrykt, fladt og glatpandet Hoved, omtrent saa bredt som Ryggen, forsynet med to Øyne, fire Næsebore, ser Famle- eller Føle-Stænger, et græsseligt Gab, og et sammensat Gjælldække.

Øynene sidde ud til Siderne, næsten i lige Linie med de øverste Føle-Stænger. De ere smaae, trinde, lidet fremstaaende, blaagraae, ret tindrende og bevægelige. De omgives med en blakket Glimte-Hud, som imod Øyet er sort-spættet, og for største Deelen skjult under Øye-Krandsen.

Imellem nys nævnte Føle-Stænger findes Næseborene, det eene Par lige oven over det andet. Det første sidder nær ved Munden, er rundagtigt, meere fremstaaende, og bevægeligere end det andet eller øverste, hvis Aabning falder større og langagtig, somt en rund-endet Sprække. De to paa hver Side aabne sig i en fælles Gang, som fører til den egentlige Næse-Huulhed.

Føle-Stængerne ere syledannede, ulige lange, og bevægelige. De to sidde ved Mundvigen i Over-Kjæben, de fire under Hagen. Første ere bagtil fladagtige, vel dobbelt saa tykke, langt stivere, og fire Gange længere, end sidste. De række over Bryst-Finnen, have et mærkeligt Led, ved hvilket de bevæges til tre Sider, og saaledes rundt om, undtagen lige fortil. Af dem under Hagen ere de bageste de længste. Alle hænge slappe som Forlængninger af Huden.

Munden er buttet, meget stor, ey fuldt saa bred som Hovedet. Kjæberne gandske korte. Den øverste gaaer i eet med, eller er en Afstamming af, Pande-Beenet, og findes lidet kortere end den underste, hvilken eene kan bevæges.

I Mundvigerne ligge to anseelige Folder, tjenende til at gjøre Gabet desto større.

Mundens Huulhed er besat med nogle tusinde hvasse, korte, og lidet krogede, Tænder. Nogle af dem sidde radviis strax fortil i Over- og Under-Kjæben; andre ere samlede i sex adskilte, lidet forhøjede, Hobe, hvoraf tvende sidde i Ganen og fire i Svælget, nemlig to oven og to neden til, lige imod hinanden. Tænderne deri ere saa løseligen befæstede, at de lade sig, ligesom Tænderne i Karter, bevæge frem og tilbage.

I de Rum eller Furer, som findes imellem disse Tand-Hobe, især dem, der ere imellem Over-Kjæben og Ganen, sees en utallig Mængde smaa gryndannede Kirtler, gjerne skjulte under en klæbrig og klar Slim, som de udgyde og forsyne Munden med.

En egentlig Tunge har den ikke (q); med mindre man i dens Sted vil antage Gjællernes Grund-Beens forreste Pynt, som, lidet oploftet, ligner en buttet eller afstumpet, kloftet, bruskagtig Tunge, der i sit rette Leje ligger dybere end Under-Kjæben, og udfylder gandske dens Huulhed.

Gjælldækket er ligesom deelt i to, fortil i eet sammenføjede. Ethvert bestaaer af 15 krumme Straaler, og tvende tynde, brede, ulige dannede Skildter, hvilke sidde oventil ved Siderne. Det bageste er størst, og ligner Skulderbladet af et Lam. Straalerne ere bøyede ud ad, og blive fortil alt kortere og kortere.

Oploftes Gjælldækket, sees Gjællerne, ey ulige halv-cirkelformige Krandse, til hver Side fire.

Kroppen er stærk og meget føer, omtrent saa bred som Hovedet, to gange længere end dette, ved Bryst-Finnerne vel saa tyk, men, hvor den ender ved Gatboret, mister samme omtrent en fjerde Deel af sin Føerlighed.

Bugen

(q) Hvilket Conr. Gesner og retteligen haver bemærket. l. c.

Bugen er nedhængende, tyk, indkneben imod Gatboret, som sidder tæt oven ved Egge-Gangen, hvilken, i Form af en langagtig Vorte, rager temmelig frem.

Sporen er næsten dobbelt saa lang som Kroppen, hvis bageste Tykkelse og Bredde den i Begyndelsen har, men siden efterhaanden aftager; da den ved Spor-Finnen bliver smal, næsten som en Aal-Qvabbe, og der neppe beholder $\frac{1}{30}$ Deel af sin Bredde, med $\frac{1}{3}$ Deel af Tykkelsen.

Langs ned paa begge Sider af Kroppen og Sporen løber en mørk Linie, som deeler dem i to.

Iblandt Finnerne findes trende enkelte og to parrede. Til disse hører Bryst- og Bug-Finnen; til hine Ryg- Gat- og Spor-Finnen.

Bryst-Finnerne sidde nær ved Gjælldækket. Enhver af dem har 15 Straaler (r), hvoraf den forreste i Størrelse, Stivhed og Styrke, langt overgaaer de andre. De føre og fortil en liden saugdannet Straale (s), som med de øvrige 15 er bruskagtig.

Bug-Finnerne findes i Nærheden af Gatboret, knap halv saa store som Bryst-Finnerne. De indeholde 12 til 13 Straaler, af hvilke den forreste tildeels ligner i Styrke Bryst-Finnens.

Ryg-Finnen er meget liden, kortere end Bug-Finnerne: Har ikkun 4 Straaler, og sidder ligesom indtrykt omtrent midt paa Ryggen i en liden Fordybning.

(r) Paa høyre Side fandtes 17, ligesom der og i Bug-Finnen paa samme Side var en Straale meere end i den venstre.

(s) Denne er ikke saa kjendelig, at den kan falde i Øynene, uden saa er, at man med Flid udstrammer Finnen, og adskiller Straalen fra sin nærmeste. Desuagtet behøves dertil Forstørrelses-Glasset til de smaae, hvilket ikke er brugt ved Afbildningen; des aarsag sees ey heller derpaa denne Straale, som egentligen kommer tilsyne ved Finnens anatomiske Betragtning.

Gat-Finnen er desto anseeligere: Den strækker sig fra Gathoret til Spor-Finnen. Har 90 Straaler. Er føerere, langt meere kiødet, og langs ned forsynet med en ophøyet bred Strime, som gjør den oventil endnu tykkere.

Spor-Finnen har 18 Straaler: Er noget tyndere, men to Gange længere, end Gat-Finnen, med hvilken den er sammenføyet.

For Resten er den gandske glathudet eller uden Skiæll (t), i hvis Sted den er forsynet med en tyk, klar, og sey Sliim. Dens Grund-Farve er hvidagtig, fornemmelig paa Bugen, overalt fortblaa-plættet. Plætterne ere uden Orden, eller vis Figur og Størrelse, strøede iflæng. I samme sees igien utallige mørkere Plætter indstrøede. Hovedet ovenpaa er næsten heel mørk-blakket. Mittel-Linien, Gat- og Spor-Finnen, falder mørkest.

Saaledes har jeg fundet denne Fisk dannet. Vedlagte tvende Afbildninger vise dens fulde Skabning. Størrelsen er just i alle Henseender det halve af Originalens. Samme er fanget i Sorøe Søe, det eeneste Sted, man veed at den nu (u) falder her til Lands. Sammesteds, saa og der i Tule-Søen, er før og siden fanget dem af næsten 3 Alens Længde og 100 Punds Vegt; men langt større skal den findes andre Steder (v).

I

(t) I det mindste er den det for det bare Øye; thi igjennem Forstørrelses-Glasset har jeg ey betragtet Sliimhuden, som muligen kan ligne Aalens, der skal indeholde en Art usynlige Skiæll.

(u) Det maatte da være, at den Fisk, Hans Lönborg taler om i sin Beretning om Skanderborg 1727, og kalder Stor-Hovdet-Kunde, har været Mallen, om hvilken der tales saaledes:

" Stor-Hovdet-Kunde, som ey let
I andre Lande findes,
Hvo som dens Lever agter ret,
Er stor, om jeg ret mindes.
Man derfor om den rime kand,
Og gammel Sagn fremføre:
Det siges og af hver en Mand,
Som Tungen veed at røre:
At Brasen-Tungen, som er sød,
Og Kunde-Lever lavet,
Har bygget Skanderborg saa rød,
Det er en Konge-Gave."

(v) Hos anførte Forfattere sees, at der gives dem, der ere over 4 Alen lange; og i Forhold derefter har og Vegten været.

I Sverrig forekommer Mallen i adskillige Søer (x); hvoraf det er at formode, den vel og maae findes i Norge. I Elben er den: Saa og i de fleeste anseelige Europæiske, Asiatiske og Africanske Floder. Og, da den ligeledes, efter Gronovii Beretning, hører hjemme i America, bliver samme en Beboere af den heele os bekjendte Verden.

Der er altsaa vel neppe nogen Tvivl om, at jo vores Malle, endskjønt den nu, efter de fleestes Beretning, ikkun skal findes i Færsk-Vand, tilforn, om ikke endnu, tillige har været i Havet; Hvorfra den, som adskillige andre Færsk-Vands Fiske, haver søgt Floderne, og deri funden et behageligere Opholdssted. Hvilket er bekjendt, at endeel Fiske fra Havet, fornemmelig for deres Afkoms skyld, en Tidlang gjøre. Thi, endskjønt der berettes, at Mallen ved Biskop Absalon, eller maaskee ved Munkene, i fordum Tid skal være hentet fra Tydskland, og sat i Sorøe Søe; er det dog ey umueligt, at den selv fra Havet er kommen derhen igjennem de Aaer, hvorved ommeldte Søer endnu med Havet have Samqvem, og hvilke i de ældre Tider have været langt anseeligere end de nu ere. Og samme Beskaffenhed findes og ved de fleeste Floder, hvori den opholder sig. Kentmannus, i sin Beretning til Gesner, og Sperlingius (y) ere de eeneste jeg veed, som meene, at den lige saavel opholder sig i salt som færsk Vand.

Den er, som bekjendt, en Rov-Fisk, og det af det graadigste Slags. Selv Gjedden og Aborren, uagtet sidstes hvasse Finner, ere fundne af anseelig Størrelse saavel i smaa som store Soranske Mallers Bug (z); men aldrig, saavidt man veed, noget Land-Dyr; hvilke dog, indtil Menneskets selv, efter Plinii, Gesneri,

(x) I Sødermanland i Bæven, og i Søen Hund. I Østgothland i Kirke-Sognet Skiæfve. I det Calmarske i Skyinge Søe; saa og i Skaane. l. c.

(y) Sperling. Zoolog. Lib. 5. cap. 5. p. 404.

(z) Desaarsag skal det og være blevet til et Ordsprog i Bøhmen: Piscis pisci præda; at Siluro omnes.

og fleeres Beretning, af denne Fisk angribes og fortæres. Den maae altsaa paa andre Steder være meere grum og dristig end hos os; hvortil Mangel paa dens rette Føde noget nær er Aarsagen. Men, da den ved Sorøe finder nok for sig af sit eget Elements Beboere, skjøtter den vel ikke om at vove sig til dem, der leve i et fremmedt.

I Henseende til dens Graadighed vil man paastaae, at den til visse Tider er umættelig, til andre igjen at kunne faste. Sidste har jeg erfaret ved den afkjølede, som levede i det mindste i 3 Dage, inden den nøed noget af det forelagte Suur-Brød, hvoraf den omsider aad dagligen nogle faa Stykker, af omtrent 2 til 3 Lods Vegt (aa). Og at den i sit Slags er en vældig Jæger, som fortærer sin Fangst, kan sees deraf, at man i Maven paa dem af 6 til 7 Qvarteers Længde har funden 40 til 50 forskjællige smaa Fiske, hvoraf dog nogle Gjedder skal have været over en halv Alen lange. I min fandtes ikkun 19 (bb), de længste af 10, de mindste af 5 Lods Vegt.

Den skal ellers, ligesom Aalen, være begjærlig efter all slags Aadsel, saa at den derefter undertiden vover sig ind i Ruserne, hvori findes denne Lokkemad.

Den elsker Selskab, og sees derfore sjælden eene; men fleere end tre til fire, omtrent af lige Størrelse, har man ved Sorøe ey bemærket samlede. Og saaledes foregives de i Fællesskab at følge og sammendrive de flygtende Fiske, indtil de, sikkre paa Byttet, under eet med aabent Gab i en utrolig Gesvindighed fare omkring, angribe og opsluge samme.

Til

(aa) Denne Fisk holdt jeg levende over i 14 Dage. I nogle deraf opholdt den sig i salt Vand, som i Førstningen blev blandet med færsk.

(bb) De laae i den fuldkomneste Orden jævnsides samlede i et Bundt, saaledes at Hovederne og Sporerne berørte hinanden vexelvis. Af de yderst lagte Fiske var Kjødet paa den Side, som berørte Maven, fordøyet, saa at denne havde virket paa Benene, hvis Spidser paa en forunderlig Maade vare bag fra for til og ind ad ombøjede, saaledes at de ey kunde beskadige dens Sider.

Til sin hastige Fart bruger den fornemmelig Sporen, ved hvis slangeformige Bevægelse og snelle Slag den, som Aalen, vrikker sig frem. Derimod, naar Gangen er langsom, betjener den sig fornemmelig af Bryst-Finnerne, som verelviis understøttes af Bug-Finnerne; da Sporen ikkun af og til med Langsomhed gjør sine Slag. Ryg-Finnens Nytte synes fornemmelig at bestaae deri, at Fisken gaaer lige paa Bugen, uden at hælde til enten af Siderne; og er ikke at ansee, hvilket nogle ville, som Roret i Skibe.

Formedelst sine bruskagtige Ryg-Been kan den let snoe og dreye sig til alle Sider, endog i et snævert Rum, og med en særdeles Behændighed skyde sig igjennem Rørene, uagtet Kroppens Fserlighed synes at gjøre det heel vanskeligt. En Lykke for Fiskene, den søger, at den ved sine hæftige Bevægelser og voldsomme Adfærd sætter Vandet i Oprør, hvorved dens Nærværelse forraades.

Famle-Stængerne ere i en idelig Uroe, fornemmelig Over-Kjæbens, som synes alleene at lystre Villien, hvortil deres Bygning gjør dem langt meere skikkede end de fire øvrige, hvilke uden Tvivl, skjønt i mindre Grad, besidde samme Evne. De første ere den meste Tid vendte tilbage, saaledes, at de i deres Stilling med Hovedet og Kroppen udgjøre en Vinkel af ongefær 40 til 50 Grader. De kunne ellers og bevæges heel ud fra Siderne, saa og ovenfra ned ad, og i en halv Runding; men ikke gandske bag fra for til. Hvilket og synes at ville have været overflødigt; da Synet og Lugten der holde den Vagt, som de øverste Famle-Stænger bag, og de nederste unden til, er overdragen.

Nogle have ellers paastaaet, at de øverste Famle-Stænger vare Redskaber, hvorved Fisken fattede og førte dens Fangst til Munden (cc). At dette er falskt, sees ey alleene af det nylig anførte,

(cc) Barbis extensis & contractis Pisces vorandos ori eum admovere. Gesn. l. c. Dette har Gesner efter andres Sigende anmærket.

forte, men og af den heele ud- og indvendige Bygning, som vidner nokſom, at i dem ſkjules en vis Sands. Hvilket fornemmelig bekræftes ved de anſeelige Føle-Strænge, der udſtamme lige fra Hjærnen, og ſtrække ſig ud til deres yderſte Spidſe; ſom en anden Gang ved den anatomiſke Betragtning nøyere ſkal viſes (dd).

Den opholder ſig den meeſte Tid af Aaret paa Dybet, helſt hvor der er meget og løſt Mudder. Man bliver den ſjælden vaer, førend hen i April, og er det rart, at den holder ſig oppe i Vandet længere end til Auguſt. I de varme Sommerdage ſees den ofte tæt oven ved Overfladen, helſt naar Støv-Regn falder. Skinner Solen alt for varm, søger den at ſkjule ſig, fornemmelig Hovedet, under Aakanne-Bladene, eller og imellem Rørene. Og paa den Tid ſkal den være dorſk og døſig, ſaa at den let kan overraſkes og fanges, iſær Hunnen, ſom kort for Lege-Tiden altid findes imellem Rørene, hvor man paaſtaaer at den kaſter Ravnen, for hvis ſikkre og bequemme Leye den ſiges forud i Mudderet med Sporen at bore et Hull, hvori Ynglen en Tidlang forbliver.

Ingen Fiſk ſkal elſke ſit Afkom (ee) høyere end Mallen. Hvilket ſluttes deraf, at de unge, ſom holde ſig klyngeviis ſamlede, omgives og ligeſom bevogtes af endeel gamle. Desuagtet drives, efter Sigende, andre Fiſke af ſaa hæftig en Begjærlighed til diſſe unge Maller, at de, for at mætte ſig paa dem, ikke ſkye den overhængende Fare, ſom de underkaſte ſig ved at angribe dem. I Mangel af at vide anden Aarſag, ſkulde man troe, at det lykkedes dem; da Mallen i Forhold til de øvrige Fiſke, ſom falder i Søroe Søer, findes overmaade ſparſomt, uagtet den, formedelſt Ravnens Størrelſe, ſynes at være lige ſaa, om ikke meere, yngelſom end de. Saa viiſeligen kjendes og heri Forſynets Omhyggelighed

og

(dd) Hertil ere allerede nogle Tegninger færdige; men formedelſt at den Fiſk, ſom en Tidlang var brugt til Underſøgning, blev bedervet, og jeg ſiden ingen har kunnet faae igjen, er dette Arbeide indtil videre efterladt.

(ee) Som Hannen iſær ſkal bevogte. Ælian. edit. Gronov. Lib. XII. cap. XIV. p. 638.

og Varetægt over de svagere, hvis Vedligeholdelse tildeels beroer paa hines forholdsmæssige Ødelæggelse.

Man meener, at den bliver meget gammel, i det mindste paastaae Fiskerne det ved Sorøe, hvor der tales om ikke mindre end 100 Aar. At slutte fra Størrelsen, som de unge Maller i et Aar opnaae, til den, de ældre og største, som der ere fangne, have havt, er det at formode, at samme vel kan opnaae en temmelig Alder, men hvor høy, vil være vanskeligt derefter at bestemme.

De pleye at fanges kort for, eller strax efter, St. Hans-Dag. Dog kan det undertiden og indtreffe, at der paa andre Aarets Tider, vel og om Vinteren, kan faaes en enkelt; men da tages den paa Dybet.

Den almindelige Maade at fange dem paa, er ved Krogen, som egentlig dertil udsættes, forsynet med gamle Fiske eller halvraadent Kjød. De smaa faaes somme Tider i Aale-Kurvene eller Krabse-Tellerne; ligesom de af maadelig Størrelse undertiden besnæres i Brasen-Toverne.

Den er uden for Vandet næsten saa seylivet som Aalen. Omgivet med vædet Græs have nogle levet over i 24 Timer (ff). Død gaaer den, formedelst sin overmaade Fedme, hastig i Forraadnelse.

Endskjønt den hos os er rar, og des aarsag alleene bestemt for det Kongelige Bord, skal den i Barbariet være almindelig; ligesom den og skal sælges blandt andre Fiske paa Torvet i Constantinopel, og nogle Steder i Italien (gg).

Da

(ff) Man vil endog have bemærket, at Maven, efter at den har været udtagen, har havt Bevægelse over i en Dags Tid. Ephemer. Nat. Curios. Decur. II. A. VII. Obs. 40. p. 81. See og Gesn. Hist. Anim. p. 873.

(gg) Dette har Herr Agent Æreboe forsikkret mig.

Da den ingen Skjæll har, maae Jøderne ikke nyde deraf. Og, sandt at sige, tabe de lidet derved: Thi, efter min og fleeres Smag, er dens Kjød just ikke det behageligste (hh), langt mindre, formedelst dets trannede Fedme, det fordøjeligste eller sundeste. Skal det nydes, bør Fedmen først for største Deelen afkaages, hvilket derefter igjentages med Tilsætning af Viin og adskillige Krydderier; hvorved det da tildeels mister Vammelheden. Det forstaaer sig selv, at det i Forvejen ved en passelig Saltning maae være tilberedet (ii).

En Fisk, som denne, kunde, efter de fremfarne Tiders Tænkemaade, ikke andet end besidde besynderlige Egenskaber. De, Tobiæ Fisk besad (kk), ere bekjendte. Fandtes samme end hos Mallen; vilde nogle deraf i vore Tider, da de onde Aander synes mindre at plage os, end Mennesken selv hinanden, være gandske unødvendige. At Skindet, som Tyrkerne siges at bruge til Trommer, i Henseende til Virkningen det har, ved sin Lyd at skrække Fienden, skulde være kraftigere til sligt Brug end Kalveskind, er lige saa troeværdigt, som at dens Rygrads Aare (Aorta) er giftig. Det eeneste af alt det Underlige, man har berettet om samme, som er værdt at anmærkes, er Galdens Nytte imod Vorter, saa og i Øjen-Svagheder, som uden fra ved skarpe opløsende Midler kan hæves (ll). Lyster nogen at vide meere herom, findes det hos anførte Forfattere, fornemmelig Gesner, Bochartus og Franzius, omstændeligere antegnet.

(hh) Der er ellers, i den Henseende, megen Forskjæl paa en ung, middelaldret, og gammel Malle; da sidste langt fra ikke er saa velsmagende som begge første. Hvilket de Gamle og have lagt Mærke til: Minores lautos esse, majores non. Gesn. og Franz. l. c.

(ii) Man vil, at den ved Saltning skulde kunne gjemmes lige saa længe, som saltet Sild, og længere.

(kk) Tobiæ Bog c. 6. v. 9.

(ll) Plin. Natur. Hist. Lib. XXXII. Tom. II. p. 590. Edit. Harduin. fol.

Under-

Undersøgelse
af en af Herr von SEGNER opfunden
Hydrauliſk Maſkine,
ved
Profeſſor KRATZENSTEIN.

At Virkning og Modvirkning ere hinanden fuldkommen lige, lader ſig vel med faae Ord ſige, men i adſkillige forekommende Tilfælde meget vanſkelig forſtaae eller forklare. Til Beviis vil jeg anføre et af diſſe Tilfælde. Det er bekiendt, at en Kanon løber tilbage, naar den bliver affkudt. Da det antændte Krudt udvider ſig lige ſaa meget til Bunden af Kanonen, ſom til den foreladte Kugle, ſaa ſeer man let, at Kanonen ligeſaavel maae blive dreven tilbage, ſom Kuglen fremad, og begge med en Haſtighed, der er i den omvendte Forhold af Kanonens og Kuglens Tyngde. Man veed og, at Kuglens ſtørſte Haſtighed i Kanoner af den ſædvanlige Længde foraarſages ved en Ladning, ſom ikke fuldt veyer ſaa meget, ſom den halve Kugle. Man ſkulde altſaa formode, at Kanonens ſtørſte Tilbageløb ſkulde erholdes ved ſamme Ladning. Men man finder denne Formodning modlagt ved Erfaringen, ſom lærer, at Tilbageløbet ſtedſe formerer ſig ved Ladningens Forøgelſe. Dette Udfald er endnu ingen af de hemmelighedsfulde, hvis Aarſag man ikke efter nogen Overlæg kunde indſee. Man kan kuns overveye, at ved Krudtets efterhinanden paafølgende Antændelſe ey allene den foreladte Kugle, men ogſaa det foreliggende uantændte Krudt maae blive bortdrevet, hvilket ligeſaavel, ſom Kuglen, foraarſager en Modvirkning imod Kanonens Bund. Herforuden ſkeer endnu en Modvirkning ved Stødet af den udaf Krudtet

udviklede og med en stor Hastighed sig udbredende Luft imod den ydere Luft, som endog i den Fald, hvor ingen Kugle er foreladt, foraarsager Kanonen et ikke liden Tilbageløb. Naar man altsaa undlader deslige Overlæg, saa kan man let blive vildfaren. f. E. i foregaaende Tilfælde kunde man med Sandsynlighed have sluttet: at eftersom Kanonens Tilbageløb ved forøget Ladning ligeledes bliver forøget, og dette Tilbageløb er en Følge af Kuglens Modvirkning, saa maae ogsaa Kuglen selv ved forøget Ladning tiltage i Hastighed. Man maae altsaa ikke undre sig over, at man ogsaa i Medicinen mestendeels finder denne Sætning paa en ganske urigtig Maade anvendt, siden det endnu ikke er almindeligt, at Læger, omendskiønt de vil føre Navn af mekaniske Læger, have Lyst at giøre sig den menneskelige Maskines mekaniske Regler nøye bekiendt. Selv den store mekaniske Læge, v. Haller, troer, at naar man prikler et friskt af et Dyr udskaaren Hierte med en Spidse, at da efter de mekaniske Love Hiertets mere end 100 Gange stærkere Sammentrækning og Udvidelse maatte paafølge, som ikke engang ved Haandens kraftigste Modstand kan hindres. Da nogle af disse søger, at give deres Forklaringer en mathematisk Anseelse, saa beskriver de Sundheden som en Tilstand, hvor de faste Legemers Virkning i de flydende, og disses Modvirkning imod de faste, ere hinanden fuldkommen lige. Man seer let, at disse gode Herrer paa denne Maade giør den almindelige Sætning, Actio & reactio sunt inter se æquales, ikkun til en particulair Sætning, som ey finder Sted, uden ved et sundt Menneske, da man dog med samme Ret maae lade dette gielde om et dødt Menneske. Paa det ikke nogen skal troe, at alle Virkninger ophøre ved et dødt Legeme, saa vil jeg anføre nogle af de vedvarende. Blodets Omløb standser vel efter Døden, men det bliver dog efter Haanden ved Pulsaarenes stærke, og Blodaarenes ringe Elasticitet af hine næsten ganske indtreven i disse, saa at Pulsaarene blive tomme og Blodaarene opspendte. Her er altsaa endnu Virkning og Modvirkning lige. Naar derefter elastisk Luft af det raadnende Blod udvikler sig, og opspender det hele Legeme, saa giælder endnu stedse Virkningernes Liighed.

Foran-

Foranførte Betragtninger haaber jeg vil være tilstrækkelige at forhindre, at det ikke forekommer nogen besynderligt, naar jeg herefter viser, hvor afvigende Bestemmelserne ere fra hinanden, som adskillige Mathematiker have giort over Vandets Reaction i Hydrodynamiken. Længe har man vidst, at den af en Rakette udfarende fyrige Luftstraale kan opløfte samme, og omdreye et Hiul i en Kreds, og for faae Aar havde en fremmet Projectmager her det Indfald formedelst bag paa en Chaluppe befæstede Rakketter i 5 Minuter at fare herfra til Helsingør. Man kunde altsaa gierne for lang Tiid være falden paa de Tanker, at udflydende Vand ved dets Modvirkning maatte fremdrive det Kar, hvoraf det flyder. Imidlertiid er dog først i det 38de Aar af dette Seculum en Professor i Basel, Daniel Bernoulli, faldet paa, at man meget fordeelagtig, og ligesaa got som med Aarer, kunde fortbevæge et Skib i Vindstille ved udflydende Vand. Han har i hans Hydrodynamik, dog meget lakonisk, beskreven de dertil hørende Indretninger, og da denne Maade, at sætte et Skib i Bevægelse, er næsten ganske kommen i Forglemmelse, da jeg ikkun i et eneste mathematisk Skrift har funden samme undersøgt, saa vil det ikke være unyttig at anføre det, som jeg deraf har erfaret og forsøgt. Om denne Daniel Bernoulli, Autor af Hydrodynamiken, om hvilken jeg her taler, personlig ved det Kieiserlige Petersborgske Akademie med et saadant Skib haver anstillet Forsøg, eller om dette af en anden Bernoulli der er besørget, kan jeg nu ikke mere erindre; men af forrige Directeur over det akademiske Cancellie, Raad Schumacher, veed jeg, at engang en Boyer eller liden Jagt paa Akademiets Bekostning dertil er bleven indrettet, for at prøve en slig Fartes Hastighed. Man forestille sig, at paa Skibets Dekke en stor Vandkiste er anbragt, hvorudaf Rør bliver ledet til Bagdelen af Skibet under Vandet, at Vandet deraf kan udstrømme. Naar da ved Pomper, som paa Siderne af Skibet ere anbragte, Vandet i denne Kiste stedse bliver tilpompet, og i eens Høyde deri vedligeholdt, saa begribes let, at ved det udstrømmende Vands Modvirkning imod Skibet dette med en Reactionen tilkommen

Hastighed maae gaae fremad. F. E. Naar i en Galey af 260 Roerkarle Vandet i en Høyde af $3\frac{1}{3}$ Fod over Udløbets Aabning blev vedligeholdt, og alle Udløbets Aabninger udgiorde 4 Quadrat Fod, saa vilde Galeyen i hver Sekunde gaae $7\frac{1}{2}$ Fod fremad, og hver Time 27000 Fod, d. e. $1\frac{1}{8}$ af en Dansk Miil. Men Bernoulli troer, at den samme Galey ved at roes ey saa hastig kunde fortdrives, hvorpaa jeg dog ikke tvivler; samt at disse 260 Roerkarle kunde tilveyebringe det til Udløbet behøvende Vand til den udkrævede Høyde, hvorpaa jeg meget tvivler. Thi omendskiønt hans Regning paa et Menneskes Kræfter, som paa en simpel Maade i 1 Sekunde kan opløfte 50 Pund Vand til 1 Fods Høyde, er ganske rigtig, saa gaaer dog ved Anvendelsen paa en Pompe af denne Regning meget af, hvor den hvert Øyeblik tilbagegaaende Bevægelse, den bestandige stærke Gniden, og det foruden Vandet som udøses, endnu tilbageblivende og stedse forgiæves medhævede Vand, reducerer den udøsede Mængde til den 3die eller 4de Deel af det, som simpel med en i en Direction fremgaaende Bevægelse kunde blive opløftet. Det paa Nevaströmmen anstillede Forsøg viste ogsaa, at omendskiøndt Skibet gik fremad, erholdt samme dog ikke den beregnede Hastighed, og at formedelst den store Last Vand i den paa Dekket anbragte Vandkiste samme blev saa rank, at uagtet det havde Ballast, truede det dog ved mindste Overvægt paa en af Siderne at kantre. Dette Udfald har maaskee været Aarsag, at denne Maade at fare til Søes, næsten reent er kommen i Forglemmelse. Dog har dette ikke hindret mig, at forfærdige et lidet Skib, som er bequem til at vise dets ved Vandets Reaction ikke ringe Fremgang i mine physikaliske Forelæsninger. Det skulde ey heller falde mig tungt, at rydde de fleste forekommende Vanskeligheder ved det Bernoulliske Forslag ud af Veyen, om jeg ikke var overbeviist, at man fordelagtigere kan anvende de menneskelige Kræfter til at fortbevæge et Skib i Vindstille, end ved det udflydende Vands Reaction. At Opfindere sædvanlig lover dem mere af deres nye Opfindelser, end Udfaldet stadfæster, derover maae man ikke forundre sig. Man maae ansee disse Opfindelser som

elskede

elſkede Børn; og pleyer man jo ikke at regne det en Fader til ſtor Forbrydelſe, om han troer hans Søn er ſkikket at blive Biſkop, endſkiønt det ofte viſer ſig i Fremtiden, at han neppe kan blive Degn. Det giør mig ondt, at jeg maae ſende et Suk af ſamme Slags min Underſøgelſe forud, ſom jeg agter at anſtille over den Segneriſke hydrauliſke Maſkine. Saa vidt jeg kan indſee, ſaa har denne Opfindelſes første Bearbeydere været for meget indtaget deraf, og altſaa fundet det let ved deres Regning, at tilegne ſamme ſaa ſtor en Virkning, ſom de troede eller ønſkede den maatte beſidde. Jeg vilde vel vogte mig, at troe dette om toe ſaa ſtore Dynamiker, ſom de ere, der have giort Beregningen, om jeg intet andet havde at ſætte dem imod, end mine Overlæg og Spekulationer, ſom ogſaa let kunde være falſke. Men jeg har anſtillet Forſøg med denne Maſkine, ſom ikke ſvarer til Beregningerne, og kan ikkun ſætte ſamme i Ligning med andre vel indrettede hydrauliſke Maſkiner. Saa længe altſaa ingen andres Forſøg efter den i de Berlinſke Memoires 6te og 7de Tome angivne Theorie faaer bedre Udfald, ſaa troer jeg ikke uden Grund at kunde vige derfra. Det er beſynderligt, at ſiden 1750, da dette Segneriſke Hiul blev opfundet, og ſaa mange Beregninger ere giorte derover, ingen, ſaa vidt mig er bekiendt, endnu har anſtillet et fuldſtændig Forſøg dermed, for at prøve denne Theorie. Jeg finder vel i Roziers phyſikaliſke Obſervationer 5te og 6te Bind, at Abbe **Valernod**, Akademiſt i Lyon, har giort et Modell deraf, og at Abbe **Pupil** i Bourg Argental har anvendt ſamme til at ſætte en Ventilator i en Kniplingsfabrikeſal i Bevægelſe. Men ingen anden Virkning er anført deraf, end at det tomme Hiul i en Minute dreyer ſig 115 Gange omkring, og altſaa naar det ingen Laſt trækker, ved 46 Tommer Radius, og 23 Fods Høyde af Vand, erholder 46 Fods Haſtighed (a), og at det uden Vand veyer 80 Pund. Havde endnu været tilføyet den Haſtighed det beholdte ved en beſtemt paahængt Laſt, ſaa havde Forſøget været fuldſtændig. Da jeg ey har kundet

(a) 46 Fod ſynes at være en Trykfeil i Stæden for 40 Fod.

det overkomme Opfinderens første Bekiendtgiørelse af det ved Vandets Reaction sig bevægende Hiul, som formodentlig er skeet i en snart forsvindende Dissertation, saa kan jeg kun slutte af Herr Eulers i de Berlinske Memoires 6te Bind anførte Figur, at det fra først af har havt Skikkelsen, som Fig. I. T. *. Denne forestiller en huul smal Cylinder, som i Omkredsen er forsynet med 6 som Radii udgaaende Rør, hvilke alle lader Vandet i Direction af en Tangent udflyde. Er nu Cylinderen forsynet med en vertical Axe, og tilstrækkeligt tilløbende Vand, saa vil det ved Siden udløbende ved sin Reaction imod det udgydende Rør meddele samme en Bevægelse som er Reactionen proportional. Den ældre Herr Euler har først søgt at forbedre denne Indretning, ved at forandre det lige Rør til et kroget, som den 2den Figur viser, hvilket uden Tvivl er fordeelagtigt; men siden har han givet de udflydende Rør Dannelsen, som Hypotenusen af en retvinklig Triangel, hvis Cathetus er Hiulets Axe liig, som den 3die Figur viser. Men man kunde endnu fordeelagtigere give det Skikkelsen af et omvendt antiqua T, hvilken Skikkelse det forommeldte franske Hiul har (Fig. 4.) Den yngre Herr Euler har siden søgt, at indrette det endnu fordeelagtigere, i det han lader Vandet af en anden Cylinder skiævt udløbe paa Omkredsen af det nederste Hiul, og det med samme Hastighed og Retning som Hiulet selv haver (Fig. 5.) Derved bliver nu vel efter al Anseelse meget vundet, siden Hiulet ellers maatte meddele det ved Centro tilflydende Vand en Centrifugalkraft, og maaskee derved taber en Deel af sin omdreyende Kraft. Jeg siger: maaskee, thi det kunde være, at det formedelst Centrifugalkraften med desto større Hastighed udflydende Vand erstattede dette Tab igien. Men Overlægget heraf hører med til de vanskelige Casus, hvor et Forsøg bedre kan afgiøre Sagen, end den langvarigste Spekulation. Dog har den ældre Herr Euler ey talt om den herved forefaldende Centrifugalkraft, det maatte da være, at han vilde have betegnet det ved det Udtryk: Compression de l'eau, hvilket dog neppe er troligt. Da disse toe berømte Mænds Theorie mere bestaaer i algebraiske Æquationer, end i Ord, saa vil jeg

foredrage

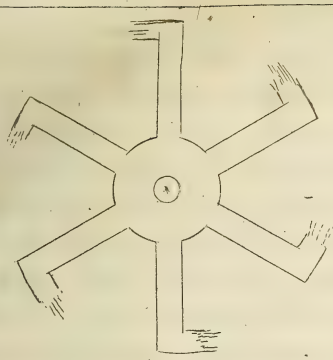


Fig. 1.

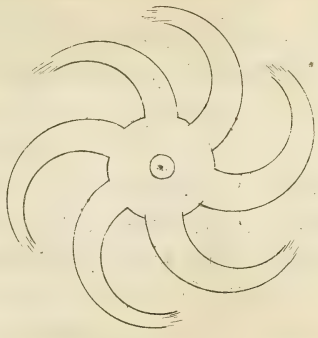


Fig. 2.

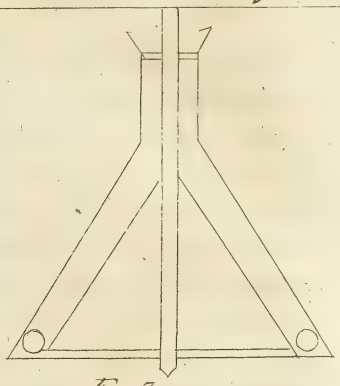


Fig. 3.

Fig. 4

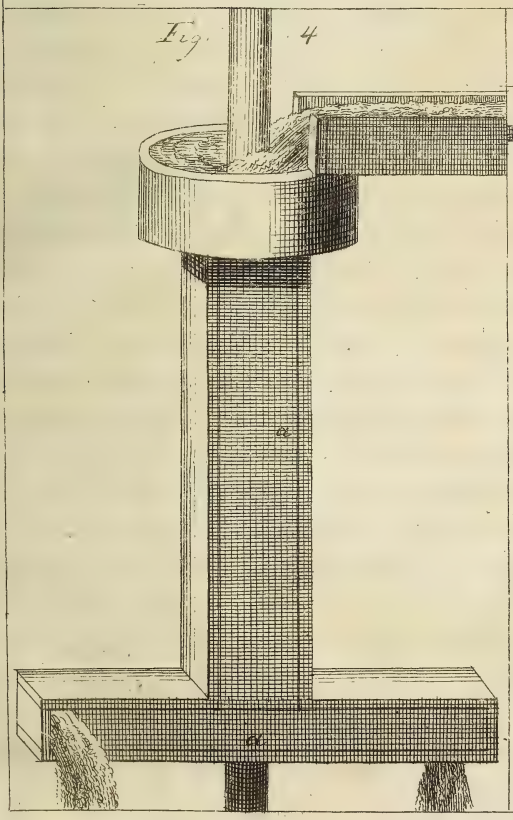
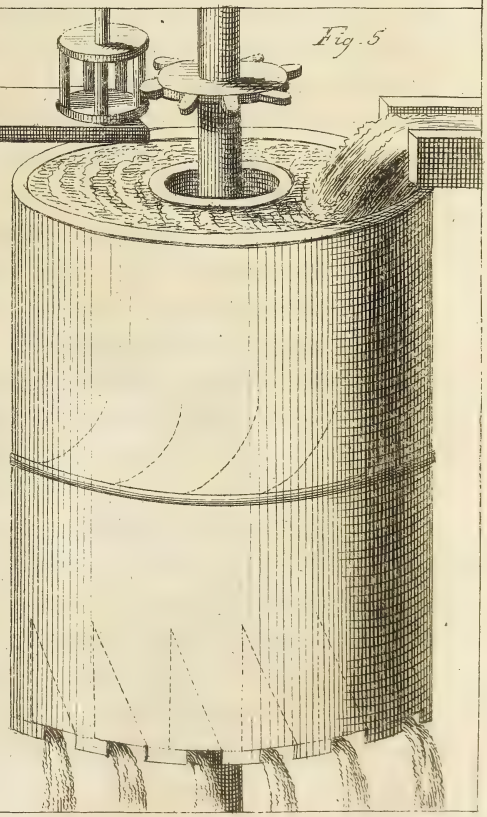


Fig. 5



foredrage dem efter min Indsigt saa tydelig, som mueligt, og derefter sammenligne dem saavel med den Eulerske Theorie, som med Erfaringen. Naar man, for at undgaae en Mængde Brøk, overalt antager engelsk Maal, saa falder et Legeme ved sin Tyngde i den første Sekunde temmelig nøyagtig 16 Fod, (men efter vores Maal ikkun $15\frac{5}{8}$ Fod) og dette gielder ligesaavel om en Klump Vand, som Steen, for saavidt man abstraherer fra Luftens Modstand. Da nu Hastigheden er dobbelt saa stor ved Faldets Ende, som i Midten, saa maae et Legeme, der bruger en Sekunde til Faldet, ved Enden bekomme en Hastighed, hvormed det uden videre Forsøgelse, f. Ex. naar det vertikale Fald overgik i en horizontal Bevægelse, i den følgende Sekunde igiennemløbe et dobbelt Rum, nemlig 32 Fod. Man bekommer den Hastighed ethvert Fald af en vis Høyde udfordrer i en Sekunde, naar man tager Høydens Quadratroed 8 Gange. Jeg sætter altsaa, at Vandet udi Vandkarret var 16 Fod høyt, og Vandet sprang ved Karrets Bund ud af en ikke for liden Aabning, saa vil det i en Sekunde igiennemløbe et horizontal Rum af 32 Fod, naar det ingen Modstand finder. Denne Vandstraale vil paa en imodsadt vertical Flade yttre den samme Kraft, ved hvilken det i Karret 16 Fod høye Vand haver uddreven samme, eftersom en Virkning hverken kan være større eller mindre, end dens virkende Aarsag. Følgelig bliver ogsaa den udfarende Vandstraales Reaction imod det Kar, hvoraf det flyder hverken større eller mindre, end Vægten af een Vandpilare af 16 Fods Høyde, som har Karrets Aabning til Basi. Saaledes haver Neuton lært det i forrige Aarhundrede; og da denne Theorie er saa let og overtydende, saa haver jeg aldrig kundet begribe, i hvormeget jeg end haver overlæst og eftertænkt Bernoullis Grunde, hvorfor denne sidste i sin Hydrodynamik, og nogle nyere Dynamiker med ham, ere afvigede derfra, og have angivet den dobbelte Høyde til Virkningens Maal. Vel har Bernoulli p. 280. givet en analytisk Demonstration derfor, men den er indrettet, som adskillige andre analytiske Beviser. Man angiver algebraiske Lem-

mata eller Postulata, hvilke dog først burde undersøges, om de som saadanne kunde bruges. Jeg gior mig ey nogen Betænkning at paastaae, at det Bernoulliske Beviis er et Petitio Principii. I den 5 Linie paa det anforte Sted legger han til Grund af sit Beviis, at den Høyden A tilkommende Hastighed kunde udtrykkes ved Radix 2 A; deraf drager han siden den Følge, at den udflydende Vandstraales Virkning paa en modsat Flade var lig Vægten af en Vandpilar af dobbelt Høyde mod Vandet i Karret, eller 2 A. Havde han i sin Grundsætning ey vildet sige mere, end at Hastigheden forholdt sig som $\surd 2$ A, saa var intet derimod at invende. Men den forholder sig ogsaa som $\surd 1$ A, $\surd 3$ A, $\surd 4$ A, $\surd 5$ A, og hvad for Tal man som Coefficient vil lægge til A. Han kunde altsaa med samme, det er at sige, med ingen Ret have sagt, at Vandstraalens Tryk var enkelt, treefold, firefold og 100 fold Vandets Høyde lig. Følgelig bestaaer dette Beviises Feil derudi, at han har giort et relativ Maal til et absolut, thi Hastighedens absolute Maal er 8 $\surd$ A for en Sekunde, og $\surd$ A for $\frac{1}{8}$ Sekunde. Havde Bernoulli brugt dette i Steden for $\surd 2$ A, saa havde han erholdet til Quotient 64 A, og ikke 2 A, som ey betyder Vandets Trykken, som han meener, men Quadraten af den udløbende Vandstraales Hastighed i en Sekunde, hvilken Quadrat vel er Vandets Tryk proportional, men ikke lig. Har han altsaa ikke havt den Aarsag, ey at ville efterskrive Neuton, men hellere selv være Stifteren af et nyt Hydrodynamisk Maal, saa indseer jeg slet ingen. Jeg tænker stedse, at hvor ingen dobbelt Vandhøyde er, kan samme heller ikke trykke. Der fattes og meget udi, at Erfaringen skulde stadfæste denne paradoxe Theorie, hvilket jeg i en anden Afhandling over Vandets Modstand haver vist. Af andre Aarsager kan denne Trykken vel blive noget større, end samme efter Vandets enkelte Høyde skulde være, men dette bliver dog stedse meget afvigende fra den, som vilde følge af den dobbelte Høyde. Altsaa er den ene Støtte af det Segneriske Hiuls forstørrende Virkning allerede kuldkastet. End videre paastaae toe store

Dynami-

Dynamiker, at det udflydende Vands Haſtighed var liige Summen af begge Haſtighederne af det ved Reaction tilbagegaaende Hiul, og af Haſtigheden, ſom tilkommer Vandets Høyde, hvortil de dog ikke angive mindſte Grund. Jeg tilſtaaer vel, at ved dette Hiuls ældere Indretning, Vandets under Bevægelſen erholdte Centrifugalkraft kunde befordre dets Udflydelſe, naar NB. Hiulet ey ved den blotte Reaction, men ved en uden til anbragt Kraft, blev omdreven. Men naar dette ved det udflydende Vands Reaction ſelv ſkulde blive tilveyebragt, ſaa maatte denne Reaction intet have tabt ved at meddele det derefter tilflydende Vand Centrifugalkraften, hvilket dog er nødvendig. Tilmed falder ogſaa denne haſtigere Udflydelſe ved Hiulets Omdreyning efter den nyeſte Indretning, bort, efterſom Vandet der tilflyder ved Cylinderens Peripherie ſelv, og allerede har Hiulets Haſtighed. I dette Tilfælde kan altſaa Vandet ikke erholde ſtørre Haſtighed end den ſom tilkommer Faldets Høyde, og Hiulet kan aldrig blive haſtigere tilbagedreven, end det udflydende Vands Haſtighed ſelv er, og endda kun, naar ingen Hindring ſkeede ved en Laſt eller Friction. Ved den mindſte paahængte Tyngſel vil Hiulets Haſtighed aftage, og ſaa ſnart Tyngſelens Moment bliver lige ſaa ſtor, ſom Momentet af det udſtrømmende Vands Reaction, ſaa vil Hiulet ſtaae reent ſtille. Men herudi viger begge berømte Dynamiker meget fra min Theorie. De troe, at ved den ældre Indretning Hiulets Kraft er ſtørſt, naar det med en næſten uendelig, eller dog mueligſt ſtørſte Haſtighed dreyer ſig omkring. Jeg troer dette gierne, naar man ikkun vidſte, paa hvad Maade man ved en given Vandmængde og Høyde kunde erholde denne mueligſte, næſten uendelige ſtore Haſtighed. Og herudi beſtaaer juſt denne Theories Knude, omendſkiønt den ene af dem ingen anden Vanſkelighed finder derved, end at man i Praxi ey kan ſtatuere nogen uendelig ſtor Haſtighed. Deraf vilde ogſaa den urimelige Slutning følge, at Hiulet maatte udøve ſtørre Kraft, naar det løb omkring, og ſtedſe mere, jo haſtigere det løb, end naar det blev holdet i Æquilibrio

libria eller Stillestand ved en paahængt Vægt. Men nu er det imod alle mekaniske Regler, at en given Kraft lættere kan oplofte en Tyngsel med stor Hastighed, end holde samme i Hvilestand. Det er let at vise, at man maae anvende 166 Punds Kraft, for at oplofte en Centner 4 Fod høyt i en Sekunde, da derimod ikkun udfordres 100 Punds Kraft, for at holde samme i Ligevægt eller Hvilestand. En liden Skriverfeyl i den eenes Regning, hoor Hastighedens Summe er udtrykt ved $\surd(a + u)$ i steden for $\surd a + \surd u$ vil jeg overgaae, da denne gior Maskinens Virkning mindre og ikke større. En anden meget sammensat Beregning over samme Maskine haver Herr Mathon, Akademist i Lyon, angiven i Roziers omtalte Journal. Det kan være nok deraf at anføre, at han selv tilstaaer: hans Beregning giver Abbe Pupils tomme Maskine $4\frac{7}{10}$ Gange større Hastighed, end den virkelig har, og det formodentlig efter en Beregning, som ligner den forrige, men som jeg ey haver villet igiennemstudere, da han selv holder samme en saa slet Lovtale. For nu at komme til Enden med min Sammenligning, saa vil jeg anføre mit eget Forsøg. Jeg haver nemlig ladet mig forfærdige et saadant Reactions-Hiul efter den yngre Herr Eulers Forslag, og befæstet en Trilling ved Axen, som formedelst et Kamhiul driver en Stampe. Ved Peripherien og efter Hiulets Retning lod jeg bestandig tillobe saa meget Vand, som det af 10 Aabninger, hvilke tilsammen udgiorde 2 Quadrat-Tommer, kunde udgyde. Vandets Høyde i Cylinderen var fuldkommen 9 Tommer, og under disse Omstændigheder kunde Hiulet hver Sekunde udgyde $\frac{1}{10}$ Cubikfod Vand eller $6\frac{2}{10}$ Pund. For at tilveyebringe, at Stampen netop i 2 Sekunder $\frac{1}{9}$ Fod høyt blev ophævet, og igien nedfaldt, maatte jeg giøre samme 18 Pund tung. Omendskiønt det ved Peripherien skievt tilstrømmende Vand ogsaa har havt nogen Andeel i Hiulets omdreyende Kraft, saa vil jeg dog forbigaae dette, og regne det for Hiulets Friktion. Nu skal efter den yngre Herr Eulers Regning Kraftens Moment af dette Hiul være lig Produkten af Vandmængdens Vægt i sit Falds Høyde.

Denne

Denne Produkt er altſaa i 2 Sekunder $12\frac{2}{7}$ Pund, nemlig Vægten af $\frac{2}{10}$ Cubikfods Vand med $\frac{3}{4}$ Fod multipliceret, og altſaa $9\frac{3}{10}$ Deel. Laſtens Moment er den i ſamme Tiid hævede Laſt multipliceret i Oploftningens Høyde, og altſaa 18 Pund med $\frac{1}{9}$ Fod multipliceret $= 2$. Om jeg nu for Stampens Friktion paa Træet legger ſom ſædvanlig $\frac{1}{3}$ Deel af Laſten til den forrige, ſaa bliver den egentlige Laſt 24 Pund, dette med $\frac{1}{9}$ Fod multipliceret giver for Laſtens Moment $2\frac{2}{3}$ Deel. Dette Hiuls Virkning er altſaa $3\frac{1}{2}$ Gange ringere, end den yngre Herr Eulers Beregning angiver, thi derefter ſkulde begge Momenter være hinanden liige. Den ældre Herr Euler er meere eftergivende i hans Beregning. Han mener, man kunde i det mindſte antage $\frac{3}{4}$ af Vandets Moment for det virkelige, efter Afkortning for Hiulets Friktion og Luftens Modſtand. Dette Moment vilde ved min Maſkine altſaa udgiøre 7. Samme ved Laſtens Moment $\frac{8}{3}$ divideret giver Kraftens Moment endnu $2\frac{1}{2}$ Gang ſtørre an end Laſtens Moment. Jeg har derefter forandret Aren, og forſynet ſamme oventil med en tynd Tap og nedentil med en Spidſe. Samme førte en Cylinder hvis Radius var 8 Linier, om hvilken under Bevægelſen vandt ſig en Snor, paa hvilken over Ruller var paahængt en Vægt til Opvindning. Nu var Laſtens Moment liig den med Hiulet i Æquilibrio hængende ſtaaende Vægt i ſin Afſtand fra Aren $= \frac{2}{3}$ Tomme, multipliceret. Naar man nu efter min ovenanførte Theorie beſtemmer hvor meget det af Hiulet ſtedſe udflydende Vands beſtandige Modtryk udgiør, ſaa vil man finde 21 Lod eller $\frac{2}{3}$ Pund i en vide af 6 Tommer fra Aren, anbragt. Diſſe 21 Lod kan paa Valtſen af $\frac{2}{3}$ Tommer Radius juſt holde Ligevægten med 6 Pund, og netop ſaa meget kunde jeg ikkun paahænge, for at holde Æquilibrium, thi ſaaſnart jeg hængte mere paa, gik Hiulet tilbage. Man ſeer altſaa heraf, at dette Hiul aldrig kan overvinde et ſtørre Moment af Laſten, end det ſom Neutons Theorie angiver, og det maae ſtedſe være mindre, naar en Bevægelſe derved ſkal finde Sted. Nemlig naar man forlanger den ſtørſte

Virkning, saa maae dette Moment være $\frac{4}{9}$ af det forrige Moment, som var $=4$, og altsaa udgiøre $\frac{16}{9}$. Hiulets Hastighed maae i denne Fald udgiøre $\frac{1}{3}$ af det i Hvilestand udløbende Vands Hastighed, nemlig $\frac{7}{3}$ Fod i en Sekunde. Altsaa maae Hiulet ved den største Virkning gaae engang omkring i $1\frac{2}{7}$ Sekunde, hvilket ogsaa næsten skeede ved mit Forsøg. Jeg havde altsaa ikkun kundet hænge $2\frac{2}{3}$ Pund paa Valtsen af $\frac{2}{3}$ Tommer Radius, for at faae Virkningens største Moment. Denne Tyngsel vilde i en Sekunde været bleven opløftet til en Høyde af $3\frac{1}{4}$ Tomme, og derved vilde $6\frac{2}{10}$ Pund Vand igiennem Hiulets Høyde være nedfalden. Begge Momenter forholde sig imod hinanden som $8\frac{2}{3}$ til $55\frac{8}{20}$.

Paa denne Maade bekommer det Seguerske Reactions-Hiul saavel efter Forsøgene som Theorien lige Værdt med andre brugelige Vandhiul, og det eneste Fortrin man kan tilstaae samme, maae søges derudi, at alt Vandet af Strømmen kommer til Virkning, da derimod ved de andre en liden Deel stedse løber til Spilde. Derimod haver Constructionen Vanskeligheder, som denne liden Fordeel neppe igien kan gotgiøre.

Det

Det er Umueligt,
at nogen
Mathematisk Størrelse
kan være
virkelig Uendelig,
underſøgt og beviist
af
F. C. H. ARENTZ.

§. 1.

Det er unægteligt og noget, ſom aldrig modſiges, at urigtige Begreber og falſke Foreſtillinger altid ſætter Menneſkerne i Fare for betydelige Vildfarelſer. Vel er det ſaa, at et Begreb undertiden ſynes at være af meget ringe Følger og derfore og af meget ringe Betydenhed, om endog deri ſkulle være nogen Feiltagelſe, men hvem tør ſtaae inde for det? Man maatte da lidet kiende eller vide deels Sandhedernes vidt udſtrakte Mangfoldighed, deels ogſaa deres forunderlige Sammenhæng indbyrdes. En liden Feiltagelſe i det Begreb, Spinoza giorde ſig om en Subſtance, bliver for ham en Grundvold til det hæſſligſte Syſteme og føder af ſig de allerfarligſte og urigtigſte Begreber om de allervigtigſte Ting ſaaſom Gud og Verden.

§. 2.

Undertiden ſkeer det og, at et ſaadant urigtigt Begreb længe kan paſſere uden at giøre nogen Skade og anvendt alleene paa et viſt Slags Sandheder medfører ingen betydelig Feil. Peripheriens Forhold til ſin Diameter i en Circul ſom 314-100 er urig-

tig,

tig, men det ville være rare Tilfælde, hvor den ei skulle kunde bruges og legges til Grund for Beregninger, at jeg ikke skal nævne flere saadanne Exempler, som haves i Overflodighed. Og naar man i alle slige Tilfælde ikkun forestiller sig Sagen saadan, som den er, kan man end ikke engang sige, at der er nogen Vildfarelse i Begrebet, og de Sætninger, som derpaa videre bygges, bliver heller ingen Vildfarelse, naar man kun passer paa, at Feilen ikke bliver anderledes, end ganske ubetydelig, og at det overalt ikke udgives for andet, end det, der er behæftet med en saadan ubetydelig Feil.

§. 3.

Imidlertid bør man heri være meget varsom, da man ganske let og ligesom uformerkt kan hendrages til Forestillinger, som ere urigtige, saa at det Begreb, man paa et Sted ganske rigtig har forestillet sig, bliver paa et andet Sted meget urettelig anvendt. Grunden hertil ligger og meget ofte i urigtige Benævnelser af et Begreb, som man dog i visse Tilfælde kan bruge rigtig. Blant saadanne urigtige Begreber regner jeg det overalt omtalte **Mathematiske uendelige** eller det Begreb om en virkelig **uendelig Mathematisk Størrelse**. Intet Begreb i den hele Mathematique har været frugtbarere til Videnskabens Udbredelse, end dette, brugt paa sin rette Maade og i sin rette Betydning, men med alt dette indbefatter Benævnelsen selv en Modsigelse, hvilket endnu ikke kunde skade saa meget efter Ordsproget, Termini valent usu, ut nummi, men Benævnelsen har igien forøget Begrebet, saa at der vel er faa, som er frie for det Begreb om en virkelig absolute uendelig Mathematisk Størrelse, som noget, der kunde være mueligt, hvilket videre er bleven anvendt uden for den pure Mathematique i andre Videnskaber og har der født Vildfarelser af sig. Det skal altsaa være mit Øiemerke ved nærværende liden Afhandling at vise den Urigtighed, der har for det meste været i denne Sag, og at det **Begreb om en uendelig Mathematisk Størrelse indbefatter en Umuelighed.**

§. 4.

§. 4.

En Mathematisk Størrelse (a) kalder jeg det, som kan modtage Tilvext eller Formindskelse; Saa snart man altsaa forestiller sig noget, som det der kunde blive mindre ved at tage noget derfra, eller større ved at legge noget dertil, har man det, som i den Henseende kan kaldes en Mathematisk Størrelse. Det som saaledes forestilles at kunde sættes til eller tages fra, maa i nogen Maade være af lige Beskaffenhed med det hvortil det settes eller fratages og kunde betragtes under et med samme, i saa Fald kaldes det en Deel; altsaa kan en Mathematisk Størrelse ikke tænkes uden enten, som det der kan være en Deel af noget, eller kan indbefatte Deele i sig. Det hvorved man udtrykker, om der er een Deel eller mere eller mindre, kaldes et Tal; altsaa lader og Mathematiske Størrelser sig udtrykke ved Tal og er det ligemeget enten samme er irrational eller rational. Naar en Deel er uden for den anden, kaldes det en extensive Størrelse, hvis derimod Delene ikke kan siges at være uden for hinanden, kaldes det en intensive Størrelse, i begge Tilfælde kan man forestille sig noget, der kan vore eller formindskes og følgelig gives der ei allene extensives men endog intensives Mathematiske Størrelser. Saaledes eet og det samme Stykke Blye, som her veier 1 Pund, skulle paa Jupiters Overflade veie $2\frac{7}{43}\frac{4}{1}$ Pund, men den Deel af samme Vegt, som var lig den paa vores Jord, kunde derfor ikke siges at være uden for den anden Deel, som var kommet dertil. Man fordrer heller ikke til en Mathematisk Størrelse, at der altid skal haves en tydelig Kundskab om dens Udmaaling, nok naar den kan tænkes at kunde være større eller mindre; saaledes er Luftens Varme en Mathematisk Størrelse, endog de til sammes Udmaaling brugelige Instrumenter ere mere Thermoscopia, end Thermometra. Endelig kan en Mathematisk

(a) Jeg bruger her de Benævnelser af Mathematisk Størrelse og Mathematisk Uendeligt, uden at sige Størrelse og Uendeligt i Almindelighed, da disse Termini i andre Tilfælde ogsaa maa bruges, endog det ikke er Mathematiske Størrelser, man taler.

matisk Størrelse ogsaa være enten bestemt eller ubestemt. Ubestemt kan den være i 2de Henseender, enten naar Delenes Antal eller naar deres Storhed ikke er bestemt, men derved er just at merke, at saasnart en Mathematisk Størrelse saaledes er ubestemt, da kan den under samme Navn være snart een, snart en anden og er ikke nodvendig og bestandig af samme Størrelse.

§. 5.

Der, hvor det reelle, som tilhører Tingen, ophører, siges at være dens Grændse. Enten har en Ting Grændse eller ingen Grændse; i første Fald kaldes den Endelig, i sidste Fald Uendelig. Hvis en Tings Grendse sættes meget vidt ud i Ligning mod en anden, saa at denne anden, uden betydelig Feil, i den Henseende kan ansees, som Intet, pleier man og at kalde den første **uendelig relative** eller Lignelsesviis mod den sidste, men er Indbegrebet af Realiteten saa stor at der aldeles ingen Grendse er, da har vi det som kaldes **absolute Uendeligt.** Det som formedelst sin Storhed ingen Grendser har, kaldes det **uendelige Store** og det som i Henseende til sin Lidenhed ingen Grendse har, kaldes det **uendelige Lidet.** Endelig kan man endnu forestille sig et Slags, som vel maa skilles fra det foregaaende, nemlig det **ubestemte Uendelige,** hvor man forestiller sig Tingens Grendser at udsættes, saa vidt man vil, og som man i den Henseende skulle ville kalde Uendeligt. Af dette forbunden med hvad som i næst foregaaende §. er sagt, sees, hvad en **Mathematisk Endelig eller uendelig Størrelse** skulle være.

§. 6.

For nu videre at sammenligne disse Begreber og at see, hvad deraf kan udkomme, merkes først, at det blodt **relative Uendelige** er intet Uendeligt, men absolute Endeligt, da det kan have endog en bestemt endelig Storhed og burde derfore ikke engang kaldes Uendeligt, da ubegvemme Benævnelser ofte giver Anledning til urigtige Forestillelser. Efter mine Tanker, burde dette ikkun

kaldes

kaldes det **overmaade Store**, og som lidet, det **umerkelige** eller **ukiendelige Lidet**. Det **ubestemte Uendelige** kalder man saa, deels fordi man forestiller sig det enten overmaade Stort eller ukiendelig lidet, deels heller ikke fastsætter nogen Grendse enten for dets Storhed eller Lidenhed, men lader den gaae saa vidt den vil og altsaa troer man her at have et virkeligt Uendeligt. Men vi skal tydelig see, at endog dette er absolute Endeligt og intet Uendeligt. Det, at det er ubestemt kan aldrig giøre det Uendeligt; deraf følger kun, at man er ikke absolute bunden til een Bestemmelse, men at den foregivne Størrelse kan snart være meget større, snart igien noget mindre, da den ikke vedbliver at være eengang den samme, som en anden Gang. Med alt dette er den Endelig, hvor meget den formeres eller formindskes. Ikke heller kan dette giøre den Uendelig, at man kan sette den ukiendelig liden eller overmaade stor; thi disse ere og intet andet, end endelige Størrelser i sin Natur. Der bliver altsaa intet tilbage, der kunde berettige nogen til af de ubestemte Størrelser at udbringe noget Uendeligt; thi, om man end blandt andre Bestemmelser ogsaa ville sætte denne, nemlig at være absolute Uendelig, saa var dette kun at bestemme et vist prædicat, som endnu ikke var afgiort, om det var mueligt og som nødvendig medfører at Størrelsen alligevel er ubestemt; thi som en Mathematisk Størrelse at være en bestemt Deel af noget eller indbefatte et bestemt antal Deele og dog være Uendelig, sees strax at være en aabenbare Modsigelse. Desuden saasnart, som vi endog af andre Grunde viser (som i det følgende skal skee) at en absolute uendelig Mathematist Storhed er umuelig, saa falder det af sig selv, at den Bestemmelse ikke nogensinde kan have Sted, og at man i øvrigt kan sette ubestemt saa stort og saa lidet man vil, men deraf bliver aldrig noget virkelig Uendeligt, men allene noget overmaade Stort eller ukiendelig Lidet. Deraf følger og at disse samme Størrelser gierne uden Modsigelse kan formeres, fordobbles, formindskes ꝛc. men saadant er en Modsigelse i det absolute Uendelige.

§. 7.

For nu at vise at det Mathematiske Uendelige er en Umueligheed, skal vi ei allene see, at det i sig selv indbefatter Modsigelser, men det skal og vises, at Mathematiquen intet fremviser, som berettiger os til at troe Mueligheden af et saadant Begreb. Enhver Mathematisk Størrelse kan formeres eller formindskes og den er at ansee, som den, der enten selv kan være en Deel af noget eller indbefatte Deele i sig (§. 4.) Sæt altsaa at en saadan Mathematisk Størrelse tillige skal være uendelig stor eller liden. Er den uendelig stor, da maa den alligevel som en Mathematisk Størrelse have sine Deele. Disse ere da hver for sig enten absolute Uendelige eller endelige Størrelser. Det første kan ikke være, thi hvorledes vil man legge 2 eller flere absolute uendelige Størrelser til hinanden? det dobble er jo større end det enkle? og hvorledes kunde det blive uendelig stort, som kunde være en Deel af et større? Dets Grændser kunde jo udvides og altsaa havde man ikke en absolute Uendelighed. Desuden, om man end ville tilstaae, at det uendelige var sammensat af uendelige Deele, maatte dog disse tilsidst opløses i lutter endelige Deele, som altid kan tænkes, hvoraf der er Mathematiske Størrelser. Vi seer altsaa, at endog den Mathematiske saa kaldede uendelige Størrelse maatte bestaae af endelige Størrelser, om de endog vare relative uendelige eller rettere sagt overmaade store. Vi vil derfore undersøge, om den absolute uendelige Størrelse kunde være sammensat af endelige Deele og skal da finde, at dette ligeledes er sig selv modsigende. Disse endelige Deele maatte da være tilstæde enten i et endeligt eller absolute uendeligt Antal. Sætter vi det første, tilstaaer enhver letteli, at deraf ikke kan komme noget absolute uendeligt; altsaa maa man antage det sidste, nemlig at den Mathematiske uendelige Størrelse bestaaer vel af endelige Deele, men som dog vare samlede i et uendeligt Antal. Men at jeg ikke skal tale om, at, naar man paa denne Maade ville bevise Mueligheden af en uendelig Mathematisk Størrelse, begik man en circulum eller petitionem principii; thi et absolute uendeligt Tal er selv umueligt og man sætter

saaledes

saaledes forud just det, som skulle beviſes; saa kan man endog desuden beviſe, at det indbefatter en Modſigelſe. Man behøver kun at forestille sig at een eller flere af disse endelige Deele bliver forøget og større, derved voxer det heele og hvor gaaer det da med det absolute uendelige, som før var? kan altsaa den saa kaldede Mathematiske uendelige Størrelse hverken være sammensat af endelige eller uendelige Deele, er den umuelig; heraf sluttes da videre: Enhver Mathematisk Størrelse maa enten være absolute endelig eller absolute uendelig, det sidste er beviist at være umueligt; altsaa er enhver Mathematisk Størrelse absolute endelig, da et Tertium eller Medium imellem disse kan ikke tænkes, som og af det følgende videre skal sees.

§. 8.

Samme Beskaffenhed har det med det, som skulle kaldes **absolute uendelig lidet.** Grendserne for dets Ringhed synes endog lettere at kunde kiendes; thi naar det saaledes forringes, at der bliver intet tilbage, er man ikke kommet til et absolute uendelig lidet, men til et absolute intet. Desuden, naar man har beviist at det uendelige store er umueligt, er ved det samme og beviist, at det uendelige lidet er umueligt; thi dette kan ikke tænkes anderledes, end, som en Deel af det heele, saa at det Forhold, som det heele havde til saadan Deel, var absolute uendelig stort, da nu dette er beviist at være umueligt, er og det absolute uendelige lidet umueligt.

§. 9.

At kunde ansees, som en Deel af noget, eller som det, der under sig indbefatter Deele, kan ikke andet, end medføre en absolute Endelighed; thi der er intet, som hindrer at jo noget kan tages fra eller lægges til. Sæt at noget fratages, da lader det jo af at være uendeligt og det maatte da igien kunde blive uendeligt ved at faae en endelig Deel tillagt, hvilket er umueligt; Det samme gielder og om Nævneren, som var fornoden til at udtrykke det

uendelige lidet, saa at, saa snart som dette skulle kunne være en Deel af noget større, maatte det nødvendig have et endeligt Forhold til det heele og var altsaa ikke absolute uendelig lidet. Man lader sig kun forføre, ved at slutte fra det muelige til det umuelige. De Deele, som indeholdes i det foregivne Mathematiske Uendelige, har deres Grendser, disse forestiller man sig at kunde udvides, men mon deraf kommer noget uendeligt, om man nok saa meget udflytter dem? Det vedbliver just derved at være endeligt. Men i det man saaledes er i Arbeide med at udflytte Grendserne, giør man et Spring til det uendelige eller umuelige, forestillende sig, at Grendserne saaledes bleve udflyttede, at der ingen Grendser mere var, men mon man ikke herved antager det umuelige som mueligt, just da man vil bevise dets Muelighed? og mon ikke alt dette sætter forud et uendeligt antal Deele og saadant mere, som i sig selv er umueligt? Ja, mon man ikke paa eengang baade sætter og nægter Grendser, naar man forestiller sig Grendserne af det endelige at udflyttes, til de lader af at være Grendser? Det er paa eengang at have dem og ikke have dem, da Udvidelsen af dem, den maatte gaae saa vidt, den ville, ophæver ikke deres Natur og Væsen. End videre enhver virkelig Ting, der ansees som een, er aldeles bestemt, altsaa maa og enhver enkelt Mathematisk Størrelse, som bestaaer af Deele, have sit bestemte antal Deele, thi ellers kunde det jo være større eller mindre (jeg sætter at Delenes egen Størrelse derhos ikke forandres) og blev altsaa ikke den samme Størrelse (§. 4.) men et bestemt og tillige uendeligt antal indbefatter en Modsigelse (§. 6.) foruden at et uendeligt Tal for sig selv er umueligt, som end videre i det følgende skal vises.

§. 10.

Der er og de Mathematici, som har forestillet sig, at en uendelig Mathematisk Størrelse kan vel modtage Tilvext og Formindskelse, men ikke uden saadanne, som vare uendelige. Hvis saadant skulle forstaaes om det absolute uendelige, da var det en aabenbare Modsigelse, at det skulle kunde faae enten en endelig eller

uendelig

uendelig Tilvext (§. 7.) Man kan altsaa derved ikke have forstaaet andet, end det relative uendelige og vil da kun sige saa meget, at, naar en Størrelse har naaet sin relative Uendelighed, eller rettere sagt sin relative overmaade Storhed, da er det ubetydeligt (men derfor ikke absolute intet) hvad man ville lægge til eller tage derfra, naar det samme havde en ukiendelig liden Forhold til det, der allerede var bleven overmaade stort og en kiendelig Tilvext kunde altsaa ikke skee uden ved Tillæg af det relative overmaade store. Derfore kan og de sædvanlige Regne-Kunstens Operationer der have Sted (§. 6.) men ville nogen af de Udtryk og Ord, som ved slige Leiligheder bruges, slutte til noget absolute uendeligt, forfalder man til aabenbare Modsigelser.

§. 11.

Blandt andet, som har kommet Mathematici eller andre til at falde paa et Begreb om en uendelig Mathematisk Størrelse har ogsaa været dette, at man rigtig nok har forestillet sig den, som noget der kunde voxe og jo mere Tillæg den fik, jo større blev den; Sæt altsaa, at denne Tilvext skede fort frem uden Ende, saa blev omsider en absolute uendelig Størrelse muelig, men intet mindre end dette. Det giver os meget mere Begreb om enhver Mathematisk Størrelses Endelighed, end Uendelighed. Her sættes at Størrelsen skal voxe uden Ende, naar dette skeer, saa kan dens uendelige Tilvext eller Storhed jo aldrig opnaaes? og altsaa, om den voxer nok saa meget uden Ophør og Ende, bliver den endnu absolute endelig, som og alt er viist i det foregaaende. Ilde forstaaede Udtryk er og her Skyld i Begrebets Urigtighed; thi der er stor Forskiæl paa at være virkelig uendelig og at ikke endes eller at voxe uden Ende, som maaskee rettere kunde kaldes uden Ophør. Det sidste indbefatter kun en Fortgang, som, hvorvidt den end kommer, dog alle Tider har sine Grendser og bliver altsaa aldrig uendelig.

§. 12.

Naar man nu saaledes ved Størrelsernes fortgaaende Tilvext ikke kan komme til det Begreb om en absolute uendelig Mathematisk

matisk Størrelse, ville man maaskee give Slip paa sin Fordring at bringe det til Tydelighed paa den Maade, man ville da vel heller forestille sig det som noget, der allerede var uendeligt uden at genereres ved en bestandig Tilvext og derved ville man falde paa det Begreb om det uendelige, som man almindelig har, nemlig, at det er det som allerede er omni dabili majus eller minus. Dette er en Maade, paa hvilken endog de Gamle har villet forestille det Mathematiske uendelige og fortiener at tages i Overveielse, da det synes at have Skin af Rigtighed, endog det i Grunden er falskt og modsigende. Imidlertid fremstilles dette undertiden, som det Begreb, man kan gjøre sig om det absolute uendelige, undertiden som noget, der kun skulle være relative uendeligt og er man altsaa ikke gandske sikker paa hvorledes det skal forstaaes. Men det maa forstaaes, hvordan det vil, saa er det overalt umueligt, at en Mathematisk Størrelse skulle være omni dabili major eller minor. Enten er denne foregivne Størrelse bestemt eller ubestemt. Er den bestemt, da sees strax, at den selv er een iblandt dabiles og følgelig, naar man siger, at den skulle være større, end enhver dabiles, er det just det samme som om man sagde, den skulle være større end den er selv og det at den var den største iblandt dem gior den ikke uendelig; thi er den bestemt har den sine Grendser og er endelig og kunde ikke være den største, som var muelig. Er den derimod ubestemt, da vil det intet andet sige, end at man har Frihed under visse Betingelser at antage hvilken Størrelse, man vil og derhos altid tænke den foregivne at kunde være større eller mindre, men mon dette er at være omni dabili major? den bliver jo ikke bestandig den samme Størrelse? Vil man sige: Den sidste, man paa saadan Maade kunde komme til, var den uendelige, saa blev den derved bestemt og følgelig var selv inter dabiles og mon det ikke er just det, som er umueligt, at komme til den sidste eller at een skulle være den sidste?

§. 13.

Vi har altsaa allerede seet at det Begreb om en Mathematisk absolute uendelig Størrelse er umueligt, endog man paa een

eller

eller anden Maade har villet søge at komme til et saadant Begreb og ved Fictioner at bringe det frem, hvilke alle indbefatter Modsigelser. Det er gaaet hermed, ligesom i andre Tilfælde, hvor man i Mathematiquen betienende sig af de sædvanlige og muelige Maader i at behandle og forandre Størrelser, dog omsider ved disses Sammensættelse forfalder til det umuelige (§. 9.) saasom lad a betegne, hvilken muelig Størrelse, man vil, da bliver Qvadrat-Roden af samme, nemlig $\sqrt{a}$, en muelig Størrelse; den samme a negative taget bliver og muelig, ikke destomindre bliver det, som enhver veed, en Umuelighed, i Fald man ville giøre Forbindelsen paa den Maade at sætte $\sqrt{-a}$, ligesom det er bekiendt at der i Algebraiske Æqvationer kan indeholdes baade muelige og umuelige Radices, men ingen siger derfore, at de alle ere muelige, endog man synes paa een og den samme Maade at lede sig frem til den eene, som til den anden. Nu vil vi da gaae videre og see at Mathematiquen ikke anviser os noget, som kan give os et virkeligt Begreb om det Mathematiske uendelige.

§. 14.

For det første har Arithmetiquen intet at fremvise, som skulle være absolute uendeligt. Tallenes almindelige Natur indbefatter intet saadant. Deres Formerelse over Eenheden, som udgiør deres Mangfoldighed, saavelsom Formindskelse kan gaae fort uden Ende og just denne Egenskab, som vel ingen negter, giør at et absolute uendeligt Tal eller Mangfoldighed er umueligt, endog det er den Egenskab, som letteſt skulle forføre nogen til at tænke Mueligheden af et absolute uendeligt Tal. Men jeg paastaaer at den Egenskab at ikke kunde endes er det, som just giør et uendeligt Tal eller Mangfoldighed umuelig; thi kan dets Fortgang ikke endes, saa bliver alletider et Tillæg mueligt, skeer dette, saa er der intet uendeligt og kan ikke engang tænkes at være. Ja lad os engang forestille os et uendeligt Tal eller Mangfoldighed, saa kunde jeg jo forestille mig enhver Eenhed i disse at være deelt i toe eller flere og lade saa hver af disse Deele ansees for Eenheder, derved

ville et langt større Tal udkomme og hvor blev da det første absolute uendelige Tal og Mangfoldighed af?

Jeg behøver neppe at nævne at de arbitraires signa, man gior sig, for at betegne det uendelige store, saasom ∞ og det uendelige lidet, som $\frac{1}{\infty}$ gior intet til Sagen; thi saa længe disse Signa skal være rimelige, betegner da intet uden relatives overmaade store eller ukiendelig ringe Størrelser, hvorover man heller ikke tager i Betænkning at formere dem og formindske dem paa mangfoldige Maader, saasom $\infty + \infty$, ∞^{∞}, $\sqrt{\infty}$, $\frac{1}{\infty^{\infty}}$, $\frac{1}{\infty+\infty}$ ꝛc. som just viser at deri ligger intet absolute uendeligt, ja man kaster ofte nogle af disse Slags Uendeligheder bort i ligning mod andre, som er større. Og hvor er da det absolute uendelige Tal?

§. 15.

Men det maatte maaskee falde nogen ind, at man paa følgende Maade i Arithmetiquen kunde udtrykke og forestille sig det absolute uendelige: Lad os forestille os det Forhold $\frac{1}{x}$ og derhos sætte at x formindskes, jo mindre den bliver, jo større bliver Forholdet, sæt altsaa at x omsider bliver $=0$, saa at vi faaer $\frac{1}{0}$, mon ikke Forholdet da skulle være voxet til noget absolute uendeligt? Nei ingenlunde; thi i Fald det havde nogen Betydning, som var virkelig, kunde endog denne Forhold forøges ved at giøre Tælleren større, men i sig selv har det Udtryk $\frac{1}{0}$ betragtet uden Sammenhæng med noget foregaaende intet mere at betyde, end $0+1$ eller $\frac{0}{1}$; thi det vil da just sige dette, at der er slet intet, som har Relation til den endelige Størrelse, hvilket betyder noget langt andet, end at en uendelig liden Størrelse skulle have saadant Forhold. Betragter man det derimod, som noget, der er generéret af en formindskende Nævner, da gaaer det an at sætte O i Steden for en overmaade liden og formindskende Størrelse, som tillige er ubestemt og da bliver $\frac{1}{0} = \frac{1}{\frac{1}{\infty}} = \infty$, som er intet absolute uendeligt.

§. 16.

§. 16.

Blandt de Maader, paa hvilke man i Arithmetiquen har villet komme til det uendelige er og denne: Man siger sæt A:B = 1:0, dernæst B:y = 1:m, da baade B, y og m skal forestille endelige Størrelser, saa bliver ved Sammensættelse A:y = 1:0÷m = 1:0 og altsaa A uendelig mod y, da man nu kunde sætte y = enhver endelig Størrelse, sluttes deraf at A bliver større, end enhver endelig Størrelse og altsaa skulle den selv blive absolute uendelig, men hvem seer ikke at just det, som skulle bevises, legges til Grund nemlig at A:B = 1:0 hvilket Forhold er i sig selv absolute umueligt (§. 15.) saa længe A og B skal være virkelige Størrelser. At Forholdet mellem A og B undertiden gierne kan uden Fare settes at være noget nær det samme, som 1:0, nægtes ikke, men det bliver aldrig Grund til nogen absolute Uendelighed. Desuden falder det i sig selv ud til det samme, som en Størrelse, der skulle være omni dabili major, hvorom allerede er talt §. 12.

§. 17.

Blandt andre Ting, som maaskee skulle komme een til at giøre sig nogen Tanke om det absolute uendelige, ere de saa kaldte uendelige Rækker, hvorved endog endelige Størrelser undertiden forestilles, saasom en irrational Qvadrat-Rod eller anden Radix, den Række $\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}+\frac{1}{16}$ &c. hvis Summa er = 1 og mangfoldige andre saadanne Exempler. Deslige Rækker kan være voxende eller forminskende. Sæt at den voxer og at man derved omsider skulle komme til det uendelige, forlanger jeg at den hele Række skal Summeres, Summen blev da større end det sidste Leed, og hvorledes var da dette en absolute uendelig Størrelse? Endskiønt vi allerede i den 14 §. har seet at det er umueligt at komme til det absolute største eller mindste Leed. Men vi vil endog opsøge og anføre alt hvad der kunde siges til Forsvar for det absolute uendelige: Man skulle maaskee ville sige: En saadan Række, i Fald den er aftagende, kan blive af lige Storhed med en bestemt endelig Størrelse, dette kunde ikke skee, saa længe endnu noget Leed manglede; alt-

saa maa endog det uendelige lidet være mueligt, som det der behøves til at fylde Rækken til en bestemt Størrelse. Ligeledes kunde man og maaskee giøre følgende Slutning: Af saadanne fortgaaende og formindskende Rækker sees at en Størrelse kan deles uden Ende; altsaa ligger der udi samme en Bequemmelighed til en uendelig Deling og maa endog være et uendeligt antal Deele virkelig tilstede i den foregivne Størrelse for at kunde strække til den uendelige Deling. Men man bliver strax vaer, at herved forudsættes en uendelig Delings Mueligbed. Der er stor Forskiel paa at kunde deles fort frem uden Ophør og virkelig at deles i Uendelighed. Det sidste udfordrer et absolute uendeligt Antal, som er umueligt og altsaa sætter man just det forud, som skulle bevises. Derimod at kunde deles uden Ophør sætter intet andet forud, end at Deelene ere ubestemte. En Størrelse lader sig dele paa mangfoldige Maader, jo mindre Deele der tages, jo større bliver deres Tal, men uagtet man saaledes efter behag kan formindske Deelene og formere Tallet, kan man derved ikke komme enten til det uendelige lidet eller det uendelige store og er den virkelige uendelige Delelighed umuelig, hvor vil man da paastaae at der i den angivne Størrelse skal være et uendeligt antal Deele forhaanden, som kunde svare til den uendelige Deling: At Leddernes Tal heller ikke kan blive uendeligt sees §. 14.

§. 18.

End videre er det just falskt, hvad man skulle lægge til Grund, nemlig at en saadan saa kaldet uendelig Række nogensinde kunde blive fuldkommen af lige Storhed med et endeligt Tal. Deres Natur er just toert derimod, til Exempel $\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}+\frac{1}{16}$ &c. $=1$. hvem seer ikke at den Lov, som foreskrives denne og deslige Rækker just indbefatter, at af det, som endnu mangler paa den fulde Størrelse som skal udtommes, deraf maa ikke tages mere, end en vis Deel og altsaa maa altid en Deel blive tilbage og følgelig er det en Vei at nærme sig til det bestemte hele, men aldrig at naae det. Ville en sige: Man kan jo i Tankerne forestille sig alle de øvrige

Led

Led at være der lige til o, da bliver dette enten en umuelig Fiction, (thi det kom da ud paa det samme, som vi allerede har igiendrevet i foregaaende §. nemlig at der skulle være et uendeligt antal Deele forhaanden for at strække til en uendelig Deling) eller det vil sige saa meget, at naar man har continueret Rækken ubestemt, saa længe man vil, indtil det som er tilbage bliver ukiendelig lidet, giør man et hastigt Spring over til o, som ellers ikke nogensinde kunde naaes og derved paa eengang afgiør, hvad som ellers ikke kunde afgiøres paa den forrige Maade. Naar Achilles skal naae Krabben, hvilket Zeno fordum ville bevise at være umueligt, maa han ikke længer binde sig til den Lov, som Zeno foreskriver, og som indbefatter en fortgaaende Række, hvilken sætter forud at der altid maa blive noget tilbage baade af den Tid og det Rum, i hvilke han ellers kunde naa den, da dog begge kan blive fuldkomne, naar man tilsidst paa eengang tager det lidet ukiendelige, som er tilovers og som Rækken endnu ikke har opfyldt, heller ikke kan opfylde baade af Tid og Rum.

§. 19.

Den store Opfindelse af Calculo Differentiali, som i de senere Tider har giort saa stor Tieneste i alle Mathematiquens Deele, har just til Grund det saa kaldede uendelige lidet og følgelig skulle man ved første Øiekast troe at her fandt man noget, som kunde giøre os et saadant Begreb mueligt, men hvem seer ikke, at disse Differentialia indbefatter intet absolute, men lutter relative lidet; Saaledes er Differentiale af den Størrelse x, som ved et arbitraire Udtryk kaldes dx, intet andet end en ukiendelig liden Deel, som x antages at voxe eller formindskes. De sammensatte Størrelser Differentialia har samme Grund, for Exempel Differentiale af xy faaes ved at forestille sig at en Product af x og y voxer ukiendelig lidet, hvorved den Rectangel, de udgiør, ukiendelig lidet tager til, og i Steden for xy bliver $= xy + ydx + xdx + dxdy$, saa at den ukiendelige liden Tilvext eller Differentiale er $= ydx + xdx + dxdy$, hvilket ikke mere har noget absolute lidet i sig, end de af hvilke det er

ammensat nemlig dx og dy, da man endog af det hele Udtryk udeader dxdy, som det der har et ukiendeligt Forhold mod de andre, der dog allerede ansees for ukiendelig smaa mod det hele. Og saaledes gaaer det til i alle Anvendelser af denne Calculo og hvem veed ikke, at man endog i Almindelighed kan forestille sig Differentialia Differentialium i en ubestemt Fortgang, saasom ddx, dddx ꝛc. hvilket ingen negter.

§. 20.

Det skulle maaskee synes, at jeg har opholdt mig alt for meget med at vise Umueligheden af et uendeligt Tal, en Sag, som saa mange tilstaaer og neppe af nogen bliver negtet, saa snart de tydelig skulle forklare sine Tanker derom, men det er maaskee ikke overflødigt, deels efterdi mange ofte udtrykker sig saa tvetydig i den Sag, at de skulle synes at have tænkt noget saadant, deels taler man ikke destomindre om absolute uendelige Mathematiske Størrelser og hvor kan en saadan tænkes uden tillige at antage et uendeligt Tal. Jeg holder for, at, er et uendeligt Tal i sit Væsen umueligt, saa er og en uendelig Mathematisk Størrelse umuelig og tvertimod, hvorom jeg endnu til ydermere Overbeviisning vil nævne et Par Ord. Tal er det Tegn, som giver tilkiende, hvor mange Deele en Mathematisk Størrelse indeholder, da enhver antagen Deel ansees som en Eenhed (§. 4.) er nu Tingen umuelig, negter vel ingen, at Tegnet, som skulle tilkiendegive samme, maa indbefatte en Umuelighed, i det mindste saa vidt som det anvendes til at betegne en umuelig Sag. Men det andet er end mere vigtigt, nemlig at Umueligheden af et uendeligt Tal tillige beviser, at ingen Mathematisk Størrelse kan være uendelig. Vel er det saa, at et arbitraire Tegns Umuelighed derfor ikke strax beviser at Tingen er umuelig, men saa snart som Tegnet skal have sin Grund i Tingens Væsen, falder Tingen selv bort tillige med Tegnet. Det er væsentlig i en Mathematisk Størrelse at dens Deele kan udtrykkes i Tal, lad Deelene blive flere, hvorved den vorer, maa Tallet og gaae fort og vore (jeg sætter at Eenheden altid bliver den samme)

lad

lad den endelig blive uendelig stor, i Fald saadant var mueligt, maatte jo Deelenes Tal og Mangfoldighed og blive uendelig stor? men er da et saadant uendeligt Tal af Deele eller Mangfoldighed umuelig, saa bliver vel og den uendelig Storhed selv umuelig. Ville man sige (at jeg ikke skal gaae noget forbi) at et uendeligt Tal kan tænkes, som mueligt, endog det ikke kan udtrykkes; thi man kan ikke altid tydelig udtrykke enhver muelig Sag, saa ville man kun eftertænke, hvad som forhen er sagt, og lægge Mærke til at vi har beviist en uendelig Mangfoldigheds Umuelighed og at altsaa et uendeligt Tal i sit Væsen og ikke blodt dets Udtryk er umuelig, endskiont det altid maa blive mueligt at enhver Størrelse paa nogen Maade skulle kunde udtrykkes ved Tal, naar man af andre Grunde har beviist at Deelenes Mangfoldighed altid er indskrænket, da der er intet som hindrer at jo Tallene kan gaae fort uden Ophør.

§. 21.

Ligesom Arithmetiquen fremviser intet, der bestyrker det selvtagne Begreb om en uendelig Mathematisk Størrelse, saaledes findes der heller ikke noget saadant i Geometrien. Den Forestilling Mathematici fra de ældste Tider af har giort sig om en Mathematisk Punkt, da de ikke engang har tillagt den en uendelig liden Størrelse, vidner, at de ikke med Sikkerhed har vovet sig til at ansee nogen Deel saa ringe, at den jo maatte have nogen Forhold til det hele og hvorved det hele kunde tabe eller vinde. Gaaer vi videre fra Punkter til Linier, da fattes det ikke, at man jo overalt hører tale om uendelige Linier og deres Uddragelse i Uendelighed og mon ikke dette da vidner om Virkeligheden af uendelige Mathematiske Størrelser og viser at et saadant Begreb er mueligt? Man kunde her svare, at da Umueligheden af enhver uendelig Mathematisk Størrelse allerede er beviist, kunde det uden Omsvøb anvendes paa denne besynderlige Tilfælde, men da en Linie er et saa begvemt Exempel at forestille sig en Mathematisk Størrelse, vil vi og lidet opholde os derved.

§. 22.

§. 22.

En Linie, som enten paa een eller begge Sider ingen Punkt har, hvor den indgrendses, kaldes uendelig. At saadan individuelle tilværende Linie er umuelig kan med Sikkerhed beviſes, naar man ikke vil negte de klareſte Sandheder: 1) Skulle den ikke indgrendses paa bægge Sider tillige, maatte dens Deele ikke allene være utællelige, men den maatte virkelig indeholde et tilſtedeværende uendeligt antal Deele eller Mangfoldighed, men ſom dette er umueligt, bliver og en ſaadan Linie umuelig med mere ſom deraf kunde flyde (§. 14.) 2) At foreſtille ſig en Linie, ſom endog kun til den eene Side ſkulle være ſaa udſtrakt at den ikke videre ſkulle kunde udſtrækkes, kan man ikke paa nogen Maade beviſe at være muelig. Jeg vil ikke eengang tale om, hvad der kunde ſkee paa den Side, hvor Linien tog ſin Begyndelſe, hvilket de, der er af lige Tanker med mig, almindelig pleier at anmærke. De ſom ere Forfægtere af Uendeligheden ſkulle maaſkee paaſtaae at den kunde være uendelig til den eene Side, om ikke til den anden og juſt deraf ſlutte, at en uendelig Størrelſe ſelv kan formeres og en Tid være større, end en anden, hvilket dog i ſig ſelv var urimeligt, da enhver Størrelſe maa enten være abſolute uendelig, i Fald ſaadant var mueligt, eller abſolute endelig, men jeg vil nu allene betragte den fra den anden Side og ſætte at den virkelig er uendelig udſtrakt, da kan jeg jo i den hele Strækning fort frem foreſtille mig viſſe Stykker og Deele af Linien? videre kan jeg uden Modſigelſe foreſtille mig, at ethvert eller nogle af diſſe Stykker voxer uagtet Linien har ſin beſtandige Grendſe paa den eene Side, maae da ikke de Deele, ſom gaaer til den uendelige Side alleſammen flyttes videre ud og hvor var da den abſolute uendelige Strækning forhen? hvilket kommer overeens, med hvad vi allerede i Almindelighed har viiſt (§. 7.) Ville man ſige: Det uendelige ſelvgiorde hinder i de mellemværende Deeles Udbredelſe, da var det kun at tage Tilflugt til det, man ſelv ingen Rede kunde giøre for, og mon man ikke paa ſaadan Maade ville komme til at ſætte Grendſer for Udbredelſen juſt paa den Side, hvor man ingen Grendſer vil have? 3) Alt

hvad,

hvad, der er virkelig tilværende, maa være bestemt, altsaa, naar en Linie betragtes som virkelig, da er dens Dele bestemte, og mon man ikke deraf tør slutte til et endeligt antal Dele, og til een absolute endelig Linie? (§. 6, 9, 10, 14, 20.)

§. 23.

Man skulle maaskee synes at kunde gisre sig et mueligt Begreb om en uendelig Linie paa den Maade at man tillod at fraskiære samme, hvad Dele og hvor mange man ville, og dog skulle den derved aldrig udtommes, eller dens virkelige Dele ere saa mange, at man dermed aldrig kunde komme til Ende. Men sættes ikke her aabenbare forud, at en saadan Linie kunde strække sig længer, end enhver endelig Linie? det var det samme som at ville sige: en uendelig Linie er muelig, fordi den er muelig. Hvor tør man sige, at den skal være længer end alle endelige Linier, som kunde skiæres fra den, da den, som en tilværende Linie, maa være een iblandt dem (§. 12.) Man lader sig bedrage deraf, at man virkelig taler om noget bestemt og dog i sit Begreb har noget ubestemt, man har altid dette lige som i Baghold, at hvis den eller den endelige Linie opmaalte den, kunde man altid have Frihed at sætte den større, men er dette ikke at være ubestemt? og mon herved udbringes nogen absolute uendelig Længde? lad den kun existere, da har den strax sine bestemte Dele og altid maa kunde opmaales, men er der intet som bestemmer dens Storrelse, da bliver det altid en nye Linie for hver nye Bestemmelse, man gior, og udbringer man endnu aldrig derved nogen uendelig Linie.

§. 24.

Fremdeles skulle maaskee nogen ved Liniers Forestilling ville komme til det uendelige lidet, saa vel som det uendelige store, paa følgende Maade: Sæt at man har en Linie af en vis Længde, denne Linie kan deles uden Ophør, følgelig maa der i samme være et uendeligt antal uendelige smaa Dele, som skulle kunde strække til den uendelige Deling, dette er noget, som skulle kunde siges om

enhver Mathematisk Størrelse i Almindelighed, men Følgen er urigtig og tilstrækkelig igiendrevet i den 17de §. Desuden sæt at der i en Linie af en Fods Længde var et uendeligt Antal tilstæde, spørges hvor stor blev Delenes Antal i en Linie af 2de Fod? maatte det ikke blive dobbelt? naar Delene i første og sidste Fald sættes at være lige store hvilket de nødvendig maa være, naar de skulle tænkes at være absolute uendelig smaae.

§. 25.

De mange Slags Forandringer som Linier kan faae, endog de undertiden ved første Øiekast synes at lede os til noget uendeligt, vidner dog overalt, at der intet absolute Mathematice uendeligt kan tænkes, men det som haver Skin deraf, er lutter ubestemte Størrelser og relative overmaade store eller smaae. Saaledes heder det ofte, at i de Linier, som beskrives ved hielp af abscisser og semiordinater, bliver snart disse snart hine, snart bægge uendelige, men mon det vil sige andet, end at Liniens Natur tillader at man med disse maa gaae fort saa langt, som man vil? men derved bliver der dog aldrig noget uendeligt af. Sæt at de bægge ere uendelige, saa fører dog som oftest Liniens Natur dette med sig, at Abscisse og Semiordinate ikke ere lige store, og bliver da ikke et uendeligt større end et andet? Videre lad en ret Linie være udstrakt i det uendelige, og lad os fingere, at en krum Linie følger den fort frem i Uendelighed, hvis Boininger og mangfoldige Krumninger ei allene efter Behag kan antages, men endog forestilles at skee efter visse Love, lad os da sætte, at den krumede Linie bliver udstrakt og rectificeret, maa da ikke dens Grendser gaae videre end den rette Linies? og hvor kan da denne være absolute uendelig? Jeg veed ikke, hvad det skulle hielpe paa Sagen at sige: De bleve uendelige og grendseløse bægge toe, uagtet den eene var større end den anden? Man ville derved tilstaae at intet kan være absolute uendeligt, men naar saa er, maa det jo være absolute endeligt? Ville man sige det var nok, at bægge vare større end enhver endelig, som kunde tænkes, saa var dette at statuere at en vis given Linie eller Størrelse

kunde

kunde være noget imellem en absolute endelig og absolute uendelig, men at det sidste altid er umueligt og det første altid nødvendigt i Mathematiske Størrelser, og altsaa al Middel-Stand deri udelukket, kan sees af hvad vi forhen har beviist (§. 6. 7. 9. 12.) thi som een eeneste maa den have sit visse bestemte antal Dele, følgelig kan Mangfoldigheden af Delene ikke andet, end være absolute endelig. Som mindre, end en anden maa den være indskrænket og have sine Grændser. Hvori skulle da den Middel-Stand bestaae? maaskee deri, at den ikke i Tal kunde udtrykkes, men endog dette er uden Grund; thi intet hindrer at Tallene jo kan gaae fort, saavidt man vil (§. 14. 20.) og hvorfor skulle ikke enhver indskrænket Linie kunde opmaales og optælles ved nogen anden indskrænket Linie? Vel kan incommensurables Størrelsers Forhold indbyrdes ikke fuldkommen udtrykkes ved Tal, dog kan hver for sig udtrykkes ved Linier og disse paa mangfoldige Maader deles og Delene igien benævnes med Tal. Forresten, var der noget absolute lidet til, da blev det en commensurable Unitet for alle Størrelser.

§. 26.

Vil vi nøiere betragte de adskillige Symptomata, som Linier kan faa, saa vidt, som samme beskrives efter visse Love formedelst Abscisser og Ordinater, giver de vel ofte Anledning til at tale om det saa kaldede uendelige, men alligevel giver de os aldrig noget Begreb om et virkeligt uendeligt. De Symptomata, som helst skulle føre nogen til at tænke paa et uendeligt stort eller lidet, er at en Linie enten formedelst Ordinatens eller Abscissens Fortgang bliver uendelig eller hvor Differentialia af Semiordinat og Abscisse synes at faae et uendeligt Forhold til hinanden. Sæt at Semiordinatens Værdi, som vi vil kalde y, er saa stor som en vis Function af x, hvorved betegnes Abscissen, hvis y ved Forandringerne af x skal blive noget uendeligt, fremkommer denne Function af x i følgende Gestalt, enten at y er $= \frac{z}{0}$ eller $= \infty$. Ved z forstaaer jeg, hvad Størrelse det maatte være og ved ∞ enhver saa kaldet uendelig Størrelse, i hvad Grad den maatte være. For Exempel en

Hyperbel henført til sine Asymptoter defineres $y = \frac{a^2}{x}$ hvis nu x bliver = o, er $y = \frac{a^2}{o}$ hvilket igien siges at være = ∞, da det dog virkelig vil sige noget andet; thi den rette Betydning heraf er at y voxer fort frem, medens x nærmer sig til o; men i den Punkt, hvor x virkelig bliver = o, lader y af at være til, taber sin Natur og det, som kommer i Steden for Semiordinaten er en Asymptot, som ikke bestemmer nogen Punkt i Hyperbolen, derimod, hvor liden Deel man beholder tilbage af x, er y en virkelig og bestemt Semiordinat; derfore skeer det ogsaa at et saa kaldet uendeligt, der fremkommer under den Gestalt $\frac{z}{o}$ kan ligesaa vel være affirmative, som negative lige som o selv, da derved just kan skee en Overgang fra det eene Tegn til det andet, hvilket giver tilkiende at Størrelsen i bægge Tilfælde i de Punkter lader af at være. Herved bestyrkes og det, som allerede i Almindelighed er sagt §. 15.

§. 27.

Hvis y derimod bliver uendelig ved det at Functionens Tæller bliver uendelig, har det sig vel paa en anden Maade, men bliver derfor intet virkelig uendeligt. Lad os atter forestille os en Hyperbel, hvis Abscisse og Semiordinate ikke tages i Asymptoterne, da $ay^2 = abx + bx^2$, saasnart nu x bliver uendelig stor, bliver y ligeledes uendelig og altsaa $y = \infty$. Her vedbliver y at være den samme i sin Natur, som den har været, hvor meget x voxer, allene at den voxer tillige og lige saa lidet, som man da kan bringe x ud til noget virkelig uendeligt, lige saa lidet y; end videre er det mærkeligt i dette og mangfoldige slige Tilfælde, at dy har til dx et endeligt Forhold, endog x tages uendelig og følgelig maa den krumme Linie og Semiordinaten overskiære og indgrendse hinanden paa samme Tid, da man kalder begge uendelige og er da ikke i det mindste Udtrykket urigtigt, omendskiønt man gior sig rigtigt Begreb om Tingen? (§. 3.)

§. 28.

§. 28.

Een af Linierne bliver og ofte overmaade liden, men derfor ikke noget absolute uendelig lidet; at en Størrelse, som y, bliver uendelig liden, som man kalder det, pleier at skee enten under denne Form $y = \frac{o}{z}$ eller $y = \frac{z}{\infty}$ disse tvende Udtryk passerer ogsaa for eet og det samme, men er det dog ikke fuldkommen. Det første betægner, at y lader aldeles af at være til, saasom i en Ellipsi, hvor $ay^2 = abx - bx^2$, og flere slige, maa y blive slet ingen, saa snart $x = a$, men et absolute intet giver aldrig det, som skulle heede uendelig lidet. Derimod i det foregaaende Exempel af Hyperbolen henført til sine Asymptoter, hvor $y = \frac{a^2}{x}$, der som x voxer til noget overmaade stort ∞, bliver $y = \frac{a^2}{\infty}$, men dette vil just sige at y aldrig bliver noget absolute intet; thi den krumme Linie kan ikke nogensinde fuldkommen løbe sammen med sin Asymptote, men jo større x bliver, jo mere nærmer den sig dertil, og jo mindre bliver y, men hverken y eller x bliver derved noget absolute uendeligt.

§. 29.

Andre Symptomata, som Linier kan faae, saasom at være cuspidatæ, at have puncta contrarii flexus, største og mindste ordinatas, giver lige saa lidet Grund til at statuere noget absolute uendeligt, endog det i disse Tilfælde hender overalt, at snart differentiale af x, snart af y bliver enten uendelig stort eller uendelig lidet. At nogen af dem i sig selv ikke kan være uendelig, har vi alt seet (§. 19. 14.) men ikke engang deres indbyrdes Forhold, som her sees paa, giver os idee om noget uendeligt Tal, eller Størrelse; thi hvor som helst det skeer, at i det Udtryk, som viiser Forholdet mellem dx og dy eller ddy, betegnes at den eene Størrelse lader af at være, der falder den hen til o og altsaa ophører alt Forhold mellem dem (§. 15. 26. 27. 28.) da den anden, som ikke bliver = o, i visse Maader forandrer sin Natur og bliver Asymptote eller Tangent.

§. 30.

Af Linier dannes Vinkler og Planer, og af disse igien Legemer, men intet af det alt forsyner os med noget Beviis for virkelig uendelige Størrelser, endog Evclides 3 Bog 16 Prop. synes at have beviist noget saadant i Henseende til Vinkler, da han viser, at den Vinkel, som indsluttes mellem en Circul-Bue og dens Tangent er den mindste af alle muelige spidse Vinkler, ligeledes har man villet demonstrere, at en Circul eller en ret Linie ikke rører en anden Circul i mere, end en eeneste Punkt, og da den dog virkelig synes at komme den nær, saa skulle man ved første Øiekast troe, at deraf maatte følge, at man herved kunde giøre sig Begreb om noget virkelig uendelig lidet, men vi skal see, at dette, ligesom andet, forsvinder.

§. 31.

Allerførst er det at merke, at ingen Deel enten af en krum eller ret Linie, naar den virkelig er en Deel deraf, kan være noget absolute uendelig lidet, som af alt det foregaaende er at slutte. At enhver Linie, hvor liden den end maatte være, altid videre kan deles, har og af andre i een og anden Anledning været beviist. Lad for Exempel 4re saadanne Partikler, som holdes for udelelige sættes ved hinanden og udgiøre en Deel af en Circul, lad der og fra sammes yderste Deele trækkes Linier til Centrum, saasnart man da fra samme Centro beskriver en Concentrisk Circul, hvis radius er mindre end en fierde Deel af den første, saa bliver Buen mellem de toe Linier i den mindre Circul ikke saa stor, som een af de 4re Deele, der vare antagne, som uendelig smaae og ganske udelelige.

§. 32.

Naar altsaa dette er unægtelig, at ingen virkelig Deel er udelelig, saa kan en virkelig Tangent heller aldrig berøve nogen virkelig Deel af en Circul eller anden krum Linie, efter som den

altid

altid maatte røre mere, end een Punkt, og da laae den strax inden for Circulen. See Evclid. 3 Lib. Prop. 2. hvilket skulle synes at være paradox og stridig mod det man ellers taler, nemlig at saadanne Linier kan røres i en eeneste Punkt, men det har sig dog virkelig saaledes, at de ikke kan røres uden af en Linie af samme Figur, da deres Krumhed, saa længe, som den sættes at være fuldkommen, forskandser dem mod al berørelse, og der bliver intet tilbage, som skulle kunde berøres, uden en Mathematisk Punkt, som aldeles forsvinder. Saaledes kan for Ex. tvende Kugler ligge saa nær ved hinanden, at deres Centres Distance ikke bliver større, end Summen af bægges Radier, og dog rører ikke den eene nogen virkelig Deel af den anden. Sagen er denne: Distancerne paa bægge Sider mellem Tangenten og den krumme Linie bliver alt mindre og mindre jo nærmere man kommer det som kaldes Rørings-Punkten, men just da forsvinder denne Distance, naar Rørings-Punkten selv forsvinder og ikke udgior nogen virkelig Deel af den krumme Linie. Dette er dog i sig selv ikke mere underligt, end at en Linie, som deler og overskiær en anden, ikke borttager nogen Deel deraf, men at bægge Stykkerne tilsammenlagt er just lige saa stor, som den hele Linie, og den eene borttager ingen virkelig Deel af den anden, endog de overskiær hinanden.

§. 33.

Evclides har altsaa meget mere beviist, at en Circul ikke kan røres i nogen virkelig Punkt, end at den røres i en eeneste. Dog overlades gierne enhver at udtrykke Sagen saaledes, at den krumme Linie røres af Tangenten i en Mathematisk Punkt, naar man kun ikke gaaer videre, da det falder alt ud til Mathematiske Punkter og Linier, som ingen virkelig Deel indtager af det hele, endog de alligevel har sin Nytte, som man veed, til at bestemme Directioner og Grendser, lige som vi forhen har seet at de Arithmetiske Udtryk $\frac{0}{1}$ og $\frac{1}{0}$ har sin Nytte, endog de for sig selv betragtet betyder intet, eller dog noget andet, end de pleier at antages for.

Men

Men derimod, saasnart der viges fra den Mathematiske Strængheed, da bestaaer vel sielden nogen krum Linie for den største Deel af andet, end mangfoldige smaae rette Linier, og da kan Tangenterne gierne røre virkelige, uagtet smaae, umærkelige og ubestemte Deele, hvilke dog alle Tider betragtede, som existerende og Physiske, maa være bestemte, ja endog, naar man vil finde Tangenternes Direction og den krumme Linies Rectification, antager man den som sammensat af mangfoldige smaae rette Linier, der selv ere sammensatte; thi Elementet af Buen pleier forestilles, som Hypothenusa i en Ret-Vinklet Triangel $= \sqrt{dx^2 + dy^2}$ lad nu end være at dx og dy som Differentialer af Abscisse og Semiordinate vare uendelige smaae, saa bliver dog $\sqrt{dx^2 + dy^2}$ større. Derfore kan den Maade at qvadrere og rectificere krumme Linier treffe gandske noiagtig i Henseende til Physiske krumme Linier, endog den ikke kan naae det fulde Maal af de Mathematiske.

§. 34.

Hvad den anden Post angaaer, hvor Evclides synes at have fundet og demonstreret en absolute uendelig liden Vinkel, da er der meget, som derimod kan siges. Det første, som og til intet gior den hele Satz, er dette, at der er slet ingen retlined Vinkel imellem en Tangent og en Circul eller hvad anden krum Linie, man tager. En Vinkel, som skulle være en viss Deel af en ret Vinkel eller 90°, saadan som Evclides forestiller det, kan slet ikke tænkes uden, som den der dannes udaf 2de rette Liniers Sammensted; naar man altsaa forestiller sig, at Linien efter den yderste Strængheed er krum i sine mindste Deele, kan der umuelig blive nogen Vinkel af, som skulle kunde udmaales med en virkelig retlined Vinkel; thi at sammenligne krumlinede Vinkler med retlinede, er det samme, som at maale heterogenea med hinanden. Derimod vil man forestille sig en krum Linie, som den der bestaaer af en mængde smaae rette Linier, da kan Tangenten just ligge i en af disse, hvilken altsaa ingen Vinkel gior med samme, men den næstfolgende

liden

liden Linie, som og er ret, gior en Vinkel med Tangenten, som gierne kan deles, eller, i Fald Tangenten traf paa de toe smaae rette Liniers sammenstødende Punkt, da kan Vinklerne mellem den og disse gierne deles, derimod mellem en Tangent og en fuldkommen krum Linie er ingen Vinkel, der kan ansees som en Deel af en anden retlined Vinkel. For det andet det Rum, som Evclides saaledes forestiller at ikke kunde deles, og slutter deraf at den er den mindste af alle spidse Vinkler, kan dog paa andre Maader deles, til Beviis, at, fordi noget forestiller sig vore Tanker, som absolute uendelig stort eller lidet, vi derfor ikke strax skulle ansee det, som en Grund til deraf at slutte noget absolute mathematisk uendeligt. Saaledes veed enhver, at, dersom man antager en Punkt i samme Diameter, hvormed den første Circul er beskrevet og med en større Radius igiennem Rørings Punkten beskriver en større Circul, da rører den hverken Tangenten eller den forrige Circul, uden i den Mathematiske Rørings Punkt og forresten gaaer imellem bægge og altsaa deler det imellem dem værende Rum (a). For det 3die Tangentens Natur er denne, at den skal være den krumme Linie saa nær, som en ret Linie kan komme den uden at skiære den, og hvor vil man da trække en anden Linie, som og er ret, derimellem eller nærmere. Man kan vel forestille sig Distancen mellem en krum Linie og dens Tangent fra den saa kaldte Mathematiske Rørings Punkt at kunde deles ved Mathematiske Punkter, men deraf følger ikke at disse skal kunde forbindes sammen ved en ret Linie, som trækkes fra den Mathematiske Rørings Punkt, saa at der synes at være mere i Conclusionen end i Præmisserne, naar man paa saadan Maade vil finde den allermindste retlinede spidse Vinkel, da Sagens Natur selv er derimod. Det samme, som Evclides har villet beviise om Cirkler, gielder lige saa vel, saa vidt som det har sin Rigtighed, om alle krumme Linier, hvis Natur medfører

(a) Jeg har ikke holdet det fornøden enten her eller i det foregaaende at tegne de Figurer, som supponeres, saasom samme forhen ere overalt bekiendte og i Tankerne let kan forestilles.

fører en fortgaaende Bøyning i deres Direction; thi foruden at man kan forestille sig, at en krum Linies mindste Deele stæmmer overeens med smaae Circul-Stykker, der har deres radium osculi, maa man tillige betænke, at enhver krum Linies Bøyning fra Tangenten er langt anderledes beskaffen end en ret Linies Bøyning. De krumme Liniers Bøyning fra Tangenten, omendskiønt den efter Liniernes Natur kan være større og gaae fortere frem i een, end i en anden, saa skeer den dog ved en successive Fremgang og tager sin begyndelse fra o, saa snart derimod en ret Linie er bøiet af fra Tangenten, som er en ret Linie, det maa være under hvor liden Vinkel det være vil, saa bliver den overalt den samme, og Afbøiningen selv er ikke vorende, endskiønt Distancen mellem Linierne bliver større, ikke heller kan Afbøiningen siges at tage sin Begyndelse fra o. Og, om vi end sætter at Tangenten ved en fremflydende Bevægelse dreier sig om Rørings Punkten, saa dog, da Linien er ret og maa have en Længde, hvor liden den er og den Vinkel, den beskriver maa have en Størrelse, saa snart som den er til, kan man altid forestille sig, at den krumme Linie, som i alle sine mindste Deele er krum og bøier sig nærmere Tangenten, maa og komme denne nærmere i de Punkter, som ligger Rørings Punkten nærmere, da en ret Linie, hvor liden den er, altid kan blive Chorda i den krumme Linie. Altsammen vidner om den ubestemte fortgaaende Delelighed og at intet er absolute uendelig lidet.

§. 35.

Hvad saa vel Planer, som Legemer angaaer, da vil jeg ikke opholde mig med videre besynderlig Undersøgelse i Henseende til dem, for at ikke igientage, hvad som hidindtil er sagt. Enhver seer lættelig, at disse, som Mathematiske Størrelser maa kunde udvides og formindskes. Det er ellers værd at mærke, at man her endog undertiden taler om Planer og Legemer, som til en Side synes at være uendelige, og dog bevises at være lige store med en vis endelig Størrelse, saasom i Hyperbolen, Rectangelen af den saa

kaldede

kaldede uendelige Asymptote og en Semiordinate parallele med den anden Asymptote er just saa stor, som Hyperbolens Potentz og de Legemer, som ved disses Omveltning om den eene Side dannes, bliver og lige store, uagtet det eene siges at have en uendelig Strækning, men det andet en endelig. Men disse uendelige Rum er intet andet, end ubestemte Rum i Henseende til Figuren og vil sige dette, at lige saa meget, som deres Dimensioner paa en Side formeres, saa meget formindskes de paa en anden, og følgelig kan de, hvorvidt man vil gaae, blive stændig lige med et endeligt og bestemt Rum. Overalt sees endog heraf, at enhver Mathematisk Størrelse, om den end paa nogen Maade forestiller sig som uendelig, er dog intet andet, end en blodt endelig Størrelse.

§. 36.

Endnu maa jeg saa kort, som muelig, berøre 2de Poster denne Sag angaaende, hvoraf ellers maaskee skulle giores Indvendinger mod det, som her er handlet. Det eene er, hvorledes en Mathematisk Størrelse kan være sammensat af saadanne Deele, der dog immerfort selv ere delelige. Det andet, hvorledes den kan voxe eller aftage.

Hvad det første angaaer, kunde maaskee nogen tænke: Hvis Sammensættelsen ikke omsider skulle standse i de uendelige og udelelige smaae Deele, da blev der lutter Sammensættelse og intet som var sammensat (et Argument, som Philosophi endog i en anden Anledning, hvor der ikke tales om den blodte Mathematiske Udstrækning har villet betiene sig af, og, da nogle derhos har indseet Mueligheden af den fortgaaende Mathematiske Delelighed, har deraf, som man veed, reist sig megen Strid, med hvis Undersøgelse jeg paa dette Sted ei vil opholde mig) men den hele Vanskelighed oploses ved det, jeg har anmærket §. 17, naar man kun iagttager den vigtige Forskiæl mellem virkelig at være uendelig og at gaae frem uden Ende eller Ophør. I en Mathematisk Størrelse er ingen uendelig Delelighed ei heller noget tilstædeværende

uendeligt antal Deele; thi dette er viist at være umueligt og hvortil man aldrig kan komme. Lad nu ikke destomindre Størrelsen være delelig fort frem uden Ophør som den virkelig er, saa kan man dog derved aldrig savne det, hvoraf Størrelsen er sammensat, der bliver jo altid virkelige Deele, hvorvidt man end gaaer? saaledes kan man sige at en Fod er sammensat af 12 Tommer, som ere dens virkelige Deele og Eenheder, hver af disse igien af 12 Linier, som og bliver virkelige Deele af Foden og saa videre frem, og hvori bestaaer da den Fare for at mangle Eenheder eller det virkelige, hvoraf Størrelsen skulle være sammensat, da det altid bliver umueligt derved at bringe Deelene til o eller intet? Vil man sige: derved forfalder man jo til Progressum in infinitum, som er umuelig, da svares, at denne, naar den ikke forstaaes som en Progressus in infinitum, der allerede er virkelig uendelig, som er umuelig, indbefatter da intet umueligt; thi den bliver da ikke uden en Progressus sine fine eller en Fortgang uden Ophør, som er gandske fattelig og muelig. Mathematiske Størrelser ere derfore altid sammensat af virkelige Deele, men som efter behag kan antages snart større og derved bliver færre i Tallet, snart mindre, hvorved de bliver igien flere i Tallet.

§. 37.

Hvad det andet angaaer, nemlig hvorledes en Størrelse kan voxe eller formindskes, da kan man forestille sig bægge Deele at skee paa 2de Maader. Den eene vil jeg kalde en **pludselig**, den anden en **fremflydende Tilvext**, og hvad der siges om denne, nemlig Tilverten, kan med liden Forandring ogsaa anvendes paa Formindskelsen. Sæt, at den Størrelse A er voxet ved Tillæg af B, hvis alt hvad der er i B er kommen paa eengang uden mindste Forskiæl i Tiden, da kan den hele B siges at være kommen ved en **pludselig Tilvext**. At saadan Tilvext er muelig, kan ikke nægtes. Samme fører heller ikke til noget Begreb om det uendelige. Sæt derimod at det Tillæg B saaledes er kommet dertil, at alle dets

Deele

Deele uden afbrydelse har fulgt paa hinanden og det saadan, at hvad Deel man vil sætte i B, da er den bleven til i en forskiellig Tid fra enhver anden Deel, da kan det kaldes en fremflydende Tilvext. Lad os forestille os en Figur beskreven ved Abscisse og Semiordinat og at Tiden i hvilken Tilverten skeer, udtrykkes ved Abscissen, men at Semiordinatens Tilvext forestiller Tilverten af Størrelsen; Efterdom altsaa en Linie og enhver Mathematisk Størrelse er delelig uden Ophør, saa kan og en forskiellig Semiordinat, det er en forskiellig Størrelse, altid svare til forskiellige Abscisser, det er, til forskiellige Tider, de maa tages saa ringe og smaae, som de vil, og det endog efter en vis Lov; thi jeg seer intet, som hindrer, at jo en Linie, enten den er krum eller ret, kan i sine allermindste Deele beholde sin væsentlige Beskaffenhed, følgelig er heller ikke den fremflydende Tilvext umuelig, men deraf følger dog ikke at den skulle skee ved absolute uendelige smaae Tillæg, hvilket ei allene med Sikkerhed kan sluttes af alt, hvad forhen er handlet i denne Tractat, og paa adskillige Maader kunde bevises, men kan og strax sees af den Forestilling, vi her har giort; thi over selv samme foromtalte Abscisse kunde jo beskrives mangfoldige forskiellige Linier, naar Semiordinaterne gik frem efter forskiellige Love, da det, som skulle giøre den uendelige liden Tilvext i Semiordinaterne, maatte under samme uendelige liden Tilvext af Abscissen, blive forskiellig og altsaa et uendeligt mindre end et andet, eller sæt at Linien, som beskrives, er kun en eeneste, men at Abscissen i hver Punkt er større end den dertil svarende Semiordinat, saa at denne vorer langsommere end hin, hvis da Abscissen vorer ved et saa kaldet absolute uendelig lidet Tillæg, maatte Semiordinatens Tilvext, som svarede til samme, være mindre, end uendelig liden, hvilket var umueligt. I en fremflydende Tilvext vorer altsaa Størrelsen hverken ved Tillæg af o; thi deraf kunde intet udkomme, ei heller ved Tillæg af absolute uendelige smaae Deele; thi disse ere umuelige, men ved sammensatte Deele, som altid paa en vis Maade svarer til Tidens Deele, men hver-

ken denne eller de er absolute uendelig liden, nok at deres Natur medfører, at de overalt under en vis Lov svarer til hinanden og er forresten ubestemt, hvor store eller smaae Deele man vil sammenligne med hinanden.

§. 38.

Jeg haaber altsaa tilstrækkelig at have beviist, at alt, hvad der i egentlig Mening skulle kaldes det Mathematiske uendelige, er umueligt, da saadant Begreb vel fornemmelig har reist sig af urigtige Benævnelser og Forestillinger, saasom at det, man kalder det **Mathematiske uendelige store eller lidet**, nogensinde kan bringes videre, end til at blive det **overmaade store eller det umærkelige lidet**, at det man ubestemt kalder en uendelig Størrelse, og hvis Forestilling i mange Tilfælde gior god Tieneste, undertiden bliver anseet som en enkel **Størrelse**, ligeledes at Mueligheden af en bestandig Fortgang skulle medføre det uendelige, at det Forhold 1:0 eller det Udtryk $\frac{1}{0}$ har for sig selv betragtet nogen Betydning og skulle kunde betegne noget virkelig uendeligt med mere, som i det foregaaende er viist. Jeg haaber ogsaa, at saadan Overbeviisning ikke skal være unyttig enten i de Mathematiske Videnskaber selv eller i andre, hvor den maaskee kan giøre vigtig Tieneste.

Om

Om Forskiellen
imellem
TYCHO BRAHES og PICARDS
Meridian af Uraniborg.
Ved
AUGUSTIN.

Astronomien var i Tycho Brahes Tiid ikke meget dyrket i Danmark; thi hverken Doct. Joh. Pratensis eller nogen i Kiøbenhavn vidste noget at sige Aaret 1573 om den af Tycho den 11 Nov. 1572 i Cassiopeja opdagede nye og forunderlige Stiern (a). Den Lyst han fik til Astronomien og den Kundskab han erhvervede sig deri, understøttet ved Kong FRIDERICH den Andens Gavmildhed, sadte ham i Stand at opbygge paa Øen Hveen det berømte Uraniborg, hvis Grundsteen blev lagt af den Kongel. Franske Ministre Danzée den 8 August 1576. mane exoriente Sole una cum Jup. juxta Cor Leonis, luna occiduum cardinem in aquario occupante in omnium præsentia lapidem locavit, litando prius sollemniter vinis diversis & fausta quæque precando, suffragantibus iis, qui circumstabant amicis (b). I dette Observatorio har han derefter giort ved sine selv-opfundne og forfærdigede store, men efter de Tiiders Omstændigheder ikke saa nøyagtige Instrumenter, mangfoldige Astronomiske Observationer. Nogle Stridigheder med adskillige, de Stores Had til ham, Misundelse over den Ære Konger, Fyrster og fremmede Lærde beviiste ham og maaskee ogsaa Lyst til hans anseelige Prøbender drev ham ud af hans Fædreneland,

(a) Tychonis Vita a Gassendo p. 19. (b) Astronomiæ Mechanica Tychonis.

land, og det store Observatorium Uraniborg, hvis Grundsteen under saa lykkelige Himmelstegn var lagt og indviet, blev efter faa Aars Forløb saaledes forstyrret, at dets Stæd paa Hveen neppe mere findes. Lysten til Astronomien vaagnede derefter op i Danmark, og Kong Christian den Fierde loed ved Longomontan, en Lærling af Tycho, anlegge og opføre det runde astronomiske Taarn i Kiøbenhavn. Kong Ludevig den Fiortende i Frankrig, som ikke allene ved Sejervindinger, men endogsaa ved Videnskabernes Udbredelse vilde blive stoer, loed en Deel Aar derefter ogsaa opbygge et Observatorium i Paris, hvorudi derefter observerede de den Tiid mæst lærde Astronomer. Men paa det at de der og maatte kunde betiene sig af de forhen giorte Observationer, i sær Tychos, blev Picard, en berømt Astronom, Aaret 1671 sendt til Kiøbenhavn, for at undersøge Forskiellen i Længden af Uraniborg og Paris, samt Uraniborgs Polhøide. Denne Reise og hvad han har forrettet paa samme er beskrevet i Voyage d'Uraniborg, som er indført i den 4de Tome af Memoires de l'Academie roiale des Sciences contenant les Ouvrages adoptez par cette Academie avant le renouvellement en 1699. Den Tiid Picard var her i Kiøbenhavn blev han bekiendt med Professor Bartholin, som viisede ham et Manuscript af Tycho, hvorudi fandtes adskillige Observationer, som ikke ere trykte. Iblant andre nogle af Tycho observerede Positions Vinkler af mærkværdige Stæder, som han havde taget fra Midten af Uraniborg. Tycho skal selv udtrykkelig have skrevet, at det var anden Gang han havde taget disse Vinkler med al Omsorg, og ikke førend han havde verificred hans Middagslinie. Disse Vinkler ere fundne saaledes:

Kiøbenhavn	=	$17^\circ\ 18\frac{1}{2}'$ merid. occid.
Malmøe	=	$29^\circ\ 45'$ merid. orient.
Lund	=	$53^\circ\ 50'$ merid. orient.
Landskrone	=	$64^\circ\ 42'$ merid. orient.
Helsingborg	=	$0^\circ\ 17\frac{1}{2}'$ sept. orient.
Cronborg	=	$17^\circ\ 29'$ sept. occid.
Helsingør	=	$19^\circ\ 37'$ sept. occid.

Ved

Ved Randen af disse Observationer skal han have tilføyet, at han bestandig havde sigtet til de anseeligste Kirketaarne, og altsaa i Kiøbenhavn til Frue Taarn, som der har været den Tiid det anseeligste. Efter at Picard nøye havde bestemt sin Middagslinie, hvorpaa han meener at være vis paa 1 Minut nær, begyndte han at undersøge foranførte af Tycho observerede Positions Vinkler. Han fandt da

Taarnet af Frue Kirke i Kiøbenhavn at være = = = =	17° 4′ 30″	merid. occid.
Kirke Taarnet i Malmøe =	29° 58′ 30″	merid. orient.
Midt imellem de to Taarne i Lund	54° 8′ 50″	merid. orient.
Kirke Taarnet i Landskrone =	64° 59′ 50″	merid. orient.
Kirke Taarnet i Helsingborg =	0° 8′ 10″	sept. occid.
Kirke Taarnet i Helsingør =	19° 58′ 50″	sept. occid.

Til Cronborg har han, formedelst de der værende mange Taarne og Udbygninger ikke vildet sigte.

Helsingborg, som var efter Tychos Observation 17½′ østlig og efter Picards 8′ 10″ vestlig fra Meridianen, det er en Forskiel af 25 Minuter 40 Secunder, oppakte strax den Tanke hos Picard, at Meridianen eller Middagslinien var bevægelig, og at dens Axis fra Tychos til Picards Tiid havde bevæget sig 25′ 40″ imod Østen, hvoraf han meente at beviise, og hvem vilde ikke benytte sig af saa uformodentlig en Opdagelse! at visse Declinationer bleve større og andre mindre, som man finder ved adskillige Fixstierner, omendskiøndt ikke i samme Forhold denne Bevægelse skeedte. Men Tycho, i hvorvel han siger at have sigtet til Kirketaarner, kunde, efter Picards Formeening, have sigtet til det vidt større og tykke endnu staaende Taarn ved Helsingborg, Kærnen kaldet, og dette Taarns Declination er efter Picard 11′ 10″ østlig, hvilket ikke afviger saa meget fra Tychos Observationer. Dette uagtet, siger Picard, bliver dog altid en Forskiel af 18 Minuter imellem Tychos og hans Middagslinie, og saavidt meener han kunde Nordpunkten af Meridianen vel være avanceret mod Østen, dersom ikke disse Tychos Observationer feilede saa meget som nogle af hans andre,

i sær de han ved slette Instrumenter og uden hans ellers beviiste Nøyagtighed havde anvendt paa et Carts Forfærdigelse over de omliggende Stæder af Uraniborg. Tycho skriver ellers selv om hans Observationer in Astronomiæ Mechanica saaledes: Nam eas, quas Lipsiæ in pueritia & usque ad annum ætatis XXI peregi, puerileis & dubias appellare soleo, quas vero postea usque in XXVIII annum adeptus sum, juvenileis & mediocriter se habenteis voco. Tertias autem, quas postmodum Uraniburgi exactissimis illis instrumentis in maturiore ætate per XXI ferme annos usque in ætatis completum quinquagesimum maxima sedulitate demensus sum, virileis, ratas & certissimas appello & censeo.

Picard formeener ellers, at til det forhen af hannem anførte endnu kunde komme, at Tycho, for at bestemme Meridianen, gemeenlig havde betient sig af Nordstiernen i dens videste Afviigelse, hvilket, i Henseende til dens store Høyde, saa let kunde foranledige Feil i Meridianen, at han holder det snart umueligt, paa den Maade at faae Middagslinien nøye bestemt, som han selv ved Erfaringen havde maattet lære. Picard, som efter det foregaaende, ikke var fuldkommen vis paa, at Tycho i hans Meridians Bestemmelse enten ved Instrumenternes Ufuldkommenhed, en liden Feiltagelse i Tiden, eller ved Nordstiernens Observation ikke kunde have begaaet nogen Feil, bragte alligevel denne Nyhed med sig fra Hveen til Frankriig, at Nordpuncten af Meridianen var afviiget mod Østen circa 18 Minuter fra Tychos til hans Tiid, formodentlig deraf at beviise en eller anden den Tiid ikke bekiendte Bevægelse af Fixstiernerne, hvis Grund derefter saa heldig er opfunden af Bradley in aberratione luminis. Denne Nyhed satte alle Astronomer i Bevægelse, nogle for at bringe nye Hypotheser for Lyset og at befæste deres Meeninger, nogle for at igiendrive, hvad andre kunde have sagt, og derved at blive ansee og berømt. Rygtet derom forblev ikke i Frankriig, det floy over Canalen til Engelland. Efter philosophical Transactions af 1699 havde den gamle Meridian i St. Petronii Kirke udi Bologna forandret sig 8 til 9 Grader fra den rette Meridian efter Cassinis Foregivende, som dog

derefter

derefter fandtes, at være en Feil i Hvelvingens Brøstfældighed. Dette og at Meridianen af Uraniborg havde forandret sig 18 Minuter, har hos en Anonym bragt den Tanke frem, at Meridianen maatte forandre sig; thi siger han, naar Jorden har den daglige og aarlige Bevægelse, saa maae den og have den tredie Bevægelse, i Henseende til Fixstiernernes Revolution om Polen af Ecliptiken in circa 25000 Aar, og dette kunde forvolde Directionen af Jordens Axis fra en Punkt til den anden udi polar Circla. Dr. Wallis, en berømt Mathematicus, skriver udi philosophical Transactions af samme Aar, at det synes ham ikke troligt, at saa forsigtig en Mand som Tycho og de, som havde havd at bestille med Meridian-Liniens Indretning i St. Petronii Kirke, skulde have kundet feile saa meget i Middagslinies Bestemmelse. Men skulde det virkelig forholde sig saaledes, saa maatte det komme af en Forandring af Polerne i Jordkloden, men ikke deraf, at Jordens Poler havde den eller en anden Fixstierne til Zenith; Thi forbleve Polerne af den daglige Omveltning af Jorden bestandig paa et Stæd af dens Kloede, saa maatte Meridianerne, som gik igiennem disse Poler, ogsaa bestandig blive de samme.

Udi saadan Uvished, om Middagslinien var bevægelig eller ikke, svævede Astronomerne indtil Chazelles kom tilbage fra hans Reise, han efter Befaling havde giordt til Grækenland, Ægypten og Tyrkiet, for at bestemme Søestædernes Position, og samle Materialer til Søe-Carter over det middellandske Hav, som skulde tiene til den anden Tome af Neptune françois.

Da Hipparchus og Ptolomæus havde giort deres Observationer udi Alexandria i Ægypten: saa var det, for at benytte sig af deres Observationer, ligesaa nødvendigt som ved Uraniborg, at bestemme Alexandriens Længde og Polhøyde. Chazelles fik altsaa Opdrag dertil saavelsom til at bestemme Pyramidernes Sider, om de, som nogle havde foregivet, gandske nøye stoed efter de fire plagas mundi. Han forrettede hvad ham var opdraget, og betiente sig, til at bestemme Positionen af Siderne af en Pyramide, af en Compas, hvis Naal, efter Memoires de l'Academie des Scien-

ces de Paris l'année 1761 p. 160, var 4 Tommer lang. Derved fandt han, at Siderne af Pyramiden vare Synden og Norden, Østen og Vesten saa noye, han kunde bestemme dem med saadan et Instrument. Han holder dette for saadan en ypperlig Prøve af Meridianens Ubevægelighed, at Pyramiderne maatte være saaledes orienterede allene efter astronomiske Observationer, da de havde været bygt langt forend Compassens eller Magnet-Naalens Brug blev bekiendt.

Saaledes blev da ved en liden Compas Meridianens Ubevægelighed stadfæstet! Naar man i Tankerne forestiller sig en Mand, der til de ujævne Stene, hvoraf Pyramidernes Sider bestaaer, holder en Compas, indeelt i det høyeste i halve Grader eller 30 Minuter, og hvis Naal er 4 Tommer lang, deraf slutter, at Siderne af Pyramiden ere noye Synder og Nord, og man veed, han er ikke en Haandverksmand, men en Mathematicus; saa maae man forundre sig over hannem. Det beste var, at hans Observationer ikke bleve trykte, forend længe efter hans Død, i Aaret 1761, da l'Abbé de la Caille bekiendtgiorte dem i Memoires de l'Academie des Sciences, og der finder man Maaden, hvorledes denne Observation ved den største Pyramide er bleven giort. Imidlertiid blev Verden allerede underrettet om denne hans giorte Opdagelse, at Meridianerne vare ubevægelige, i den af Fontenelle 1710 over ham holdte Lovtale. Men denne sindrige Lovtaler synes at være i en stor Forlegenhed ved denne Materie, i det han siger: Se seroit-on imaginé, que Tycho, si habile & si exact Observateur, auroit mal tiré sa Meridienne, & que les anciens Egyptiens si grossiers, du moins en cette matiere, auroient bien tiré la leur?

Dog man maae først undersøge alting, i Hensende til disse af Tycho giordte Observationer, forend man anviiser de gamle Ægypter en Plads over denne Mand i Astronomien, foruden hvis opfundne Instrumenter og giordte Observationer Astronomien formodentlig endnu ikke havde havt en Kepler og en Newton. Tycho taler selv om hans Observationer in Astronomia instaurata p. 110. med en Beskedenhed, som ophøyer enhver Lærd. Han havde

anført,

anfört, hvad for Nøyagtighed gode Uhrer kunde forskaffe Astronomien, men tillige beklaget, at deres rigtige Gang den Tiid ikke var at erholde. Han siger altsaa: Hæc omnia antecedentia propterea eo latius commemoro, ut hujus artis ſtudioſi intelligant, quantæ molis ſit, vel unius ſtellæ in cœlo exactiſſimam ab æquinoctiis vel ſolſtitiis remotionem prædefinire, quamque tam veteres tam etiam Neotericorum quidam incaſſum hic laborarint, utque una oſtenderem, quanto deſiderio, quantoque conatu & molimine, quotque etiam ſumtuoſis & difficultate plenis modis ego quoque id ipſum multis abhinc annis affectarim; atque hinc aliqua etiam ex parte cognoſcant, quanti interſit affixarum ſtellarum, ita ut ſaltem unica deter, accuratam redintegrationem ſecundum longum & latum conſtruere.

Han anfører ogsaa i samme Bog p. 324 hvor svært det er at bestemme Middagslinien nøye, og skriver saaledes: Sic quoque in liniæ meridianæ deſignatione non levis latet ambiguitas. Nam per ſolem illa non adeo præciſe deſignatur, ut Azimuthorum minutiis ſatisfaciat, quemadmodum neque per ſtellas, niſi beneficio circumpolarium quarundam, quæ tamen ratio nemini alias, quod ſciam, hactenus perſpecta eſt, veluti patebit, quando volente Deo in Mechanica Aſtronomiæ inſtaurandæ parte de his tractandi dabitur opportunitas. Licet vero parva quædam i Meridiei linea aberratio altitudinem ſtellæ inſenſibiliter illic variare potuerit, cum tardiſſime tunc varietur, tamen quantum ad aſcenſionem rectam attinet, tantundem fere in ea deviationem committit, quot minutis azimuthalibus cis vel ultra Meridiani punctum digreditur.

Han forklarer dette kort forhen, i det han taler om *Thaddæi Hageeii Dialexin de novæ & prius incognitæ ſtellæ inuſitatæ magnitudinis & ſplendidiſſimi luminis apparitione, deque ejusdem vero loco conſtituendo,* & ut autumaret, die 6 Maji anni 1573 hor. 8. min. 29 ſtellam una cum plano Coluri æquinoctiorum Meridianam præciſe occupaſſe: At de tempore hujus tranſitus prima eſt quæſtio, unde illud absque ullo errore aſſecutus eſt. Si per Horologia, nihil egit; illorum enim vel ſubtiliſſime elaboratorum indicatio fallax eſt, ut an-

tea diximus. Si per altitudinem alicujus fixæ ſtellæ id ipſum præciſius præſtare attentavit, nihilominus in devia facilis erat prolapſus. Nam nec loca affixarum ſtellarum, nec etiam ipſe ſolis motus erant illi ex ullis tabulis adeo certo perſpecta, quod de uno vel altero minuto in tempore hinc eruendo ſatis certus eſſe potuerit, ut de ipſo inſtrumento, quo altitudines capiebat, intra quinta minuta præciſionem non ſuppeditante, nihil dicam, licet in tali ſitu potuerint ſtellæ eſſe, ut trium vel quatuor minutorum in altitudine aberratio pauculis ſcrupulis tempus variarit. Accidit inſuper & hoc, quod etiamſi obſervatio ſatis accurate peracta fuiſſet, & emendatus Solis atque ſtellæ aſſumtæ locus in promtu habeatur, tamen ne ſic quidem temporis momentum ita ſcrupuloſe atque in hac pragmatia opus eſt, cognoſcitur. Tardius enim mutatur ſtellarum altitudo quam æquatoris, qui tempora metitur, revolutio. Sicque ex eo, quod minus eſt, id quod plus incompetenter, nec citra erroris aliqualem ſuſpicionem elicitur. Et quo ſidera meridiano propiora ſunt, eo tardior eſt elevationis alteratio. Juxta Horizontem vero, etſi celerius illa procedat & expeditius quodammodo ad rem faciat, tamen ob refractionem illic ſeſe inſinuantium impedimenta, ſtellæ paulum altiores quam ſunt apparentes, præciſionem exactiorem fruſtrantur. Ex affixa igitur iſta ratione temporis ipſiſſimum momentum attingere non licuit. Neque enim hic lata quadam indagine rem exequi ſufficit, ſed cum unius minuti in tempore aberratio quartam gradus partem quoad aſcenſionem ſtellæ mutet, de denis ad minimum ſecundis certum fieri oportet, ſi intra duo vel tria circiter minuta locum ſideris exploratum habere volumus.

Alt dette er saa grundig og vel tænkt, at det endnu kan tiene til Underviisning i den practiske Deel af Astronomien, og at det er at beklage, at Tycho var født og maatte døe førend Uhrerne ved Pendulen vare bragte til en vis Punkt af Fuldkommenhed, og Telescoperne ikke opfundne, endnu mindre applicerede til astronomiske Instrumenter.

Tycho havde, som af hans Astronomiæ inſtauratæ Mechanica er at see, saa mange Instrumenter, hvoraf en Deel ikke var til nogen

gen synderlig Nytte, en Deel giordte af Træ, og derfor Varmens og Fugtighedens Forandringer underkastede, men neppe 5 eller 6, hvorpaa han nogenledes kunde forlade sig. Og da han snart bestandig havde hos sig en 10 til 12 Studiosos, som ikke alle vare vandte eller øvede i at giøre Observationer med Nøyagtighed; saa er det ikke at forundre over, at hans efterladte Observationer ikke alle kan ansees for gandske nøyagtige. Thi udi hans antegnede Distancer af Fixstiernene varierer han meget. Han skriver nemlig in Epistolis ad Principem Hassiæ pag. 50, at Distancen imellem Lucidam Arietis og Oculum Tauri eller Palilicium er 35° 32′ 0″, in Historia cœlesti & Progymnasmatibus findes den derimod snart 35° 32′ 10″, 35° 32′ 15″, 35° 33′ 0″ og 35° 33′ 15″. Vil man udregne deres Distance af deres Længde og Brede, saa bliver den ikkuns 35° 31′ 40″. Saa siger han ogsaa in Epistolis, at Distancen imellem Palilicium og Pollucem er 45° 5′ 0″, men udi hans Observationer 45° 7′ 20″, 45° 7′ 0″, 45° 4′ 15″ og 45° 3′ 40″. Af Længden og Breden beregnes den til 45° 5′ 30″. Hans Observatorium, som sees af Astronomiæ Mechanica, var dertil bygt med saa mange Taarne og Udbygninger, at det snart ei synes mueligt, han havde kundet giøre nogen tilforladelig Observation af Centro, som dog efter Picard skal have været de, han haver giort til Positions Vinklernes Bestemmelse, og hvorefter hans Meridian ikke er bleven befundet saa godt at være som Ægypternes.

Hvorover jeg mest maae forundre mig, da ellers Tycho har været saa nøye grandskendes og seendes, og været den første, som har giort Brug af Refractionen i Astronomien, er dette, at Solens Refraction in Astron. instaur. Progymnasmat. p. 39. ikkuns er angivet at være foranderlig indtil 45 Graders Høyde, og det siger han, har han mange Gange observeret, og befundet, at, naar Solen steeg høyere, bleve disse Refractioner ikke merkelige, og til intet kort derefter. Refractionen af Fixstiernerne regner han, efter Progymnasm. p. 216 ikkuns at gaae til 20 Graders Høyde, og derefter at forsvinde. Men da Refractionen fra Zenith af til Horizonten maae tiltage, naar enten Solens eller Fixstiernernes Høyde,

de, hvilket er det samme, forandrer sig; saa seer man deraf, at Tychos Observationer, i Henseende til Refractionen, behøve en Forbedring og den forskiellig, til Solens og Fixstiernernes Høyde over Horizonten.

Alt dette uagtet, kunde jeg dog ikke troe, at Tycho, som ved sine paa Hveen giordte Observationer har lagt Grunden til, at Kepler deraf kunde udgrandske den sande Orden i vores Soelsystem, fordrive Epicyclerne, (a) i deres Stæd opfinde Ellypser, hvorudi Planeterne gaaer omkring Solen, og Newton derefter af mechaniske Grunde beviise, hvad disse havde opdaget og ledet frem af Observationerne, skulde have kundet begaae saadanne Feil i Meridianens Bestemmelse paa Hveen, at de ikke med Tiden vare blevne kiendelige og han havde forbedret sin Middagslinie.

Jeg vovede mig altsaa paa Oceanen, for at søge det rette Land, men ikke uden Frygt at støde an paa en Klippe, naar det heder: Excutimur cursu & cœcis erramus in undis, som det er gaaet mig adskillige Gange paa denne Reise, omendskiøndt jeg i Førstningen tænkte at finde et Tilflugtsstæd derudi, at Tycho ved Positions Vinklernes Bestemmelse i hans Tiid kunde have sigtet til de mest betydeligste Taarne, og Picard mestendeels hundrede Aar derefter til de i hans Tiid anseeligste Taarne.

Lad da, for at undersøge de af begge fundne Afvigninger fra Middagslinien, i hosføyede Figur U være Uraniborg, SN Meridian eller Middagslinien af Uraniborg, K Kiøbenhavns Frue Taarn,

(a) Tycho havde endnu paa sit yderste en stor Kierlighed for disse Epicycler, eftersom de hørte til hans System, omendskiøndt han syntes ogsaa at være indtagen af de physicalske Grunde det Copernikanske System var bygget paa. Hans nær ved Døden derover yttrede Tanker ere særdeles mærkværdige, jeg vil anføre dem af Gassendi vita Tychonis p. 179:

Morte imminente studiosos adhortatus est, ne exercitationes intermitterent, &, cum Keplero tabularum maturationem commendaret, meminissetque, hærentem illum opinioni Copernici, tribuere Soli eam Energiam, quæ physica causa circumductionis Planetarum sit, Epicyclosque illorum omneis sic Soli connectat, ut quisque semper periodum suam in centri cum sole congressu absolvat, quæso te, inquit, mi Joannes, ut quando quod tu Soli pellicenti, ego ipsis Planetis ultro affectantibus & quasi adulantibus tribuo, velis eadem omnia in mea demonstrare Hypothesi, quæ in Copernicana declarare tibi est cordi.

Taarn, M Malmøe, L Lund, Ĺ Landskrone, H Helſingborg, Ĥ Helſingør; ſaa er

SUK efter Tycho = 17° 18′ 30″ Sydveſt
" " efter Picard = 17° 4′ 30″ " " "
Tycho + 14′.

SUM efter Tycho = 29° 45′ Sydoſt
" " efter Picard = 29° 58′ 30″ " " "
Tycho — 13′ 30″.

SUL efter Tycho = 53° 50′ Sydoſt
" " efter Picard = 54° 8′ 50″ " " "
Tycho — 18′ 50″.

SUĹ efter Tycho = 64° 42′ Sydoſt
" " efter Picard = 64° 59′ 50″ " " "
Tycho — 17′ 50″.

NUH efter Tycho = 0° 17′ 30″ Nordoſt
" " efter Picard = 0° 8′ 10″ Nordveſt
Forſkiel 25′ 40″.

NUĤ efter Tycho = 19° 37′ Nordveſt
" " efter Picard = 19° 58′ 50″ Nordveſt
Forſkiel 21′ 50″.

Denne Afvigning er til alle Stæder ſaa forſkiellig ſom Compaſſens paa en lang Reiſe, og ſpaaer ikke andet end Farligheder. Men for at undgaae dem, ſaa vidt mueligt, vil jeg ſlaae en anden Vey ind, og underſøge Vinklerne ikke fra den ſondre eller nordlige Kant af Middagslinien, men fra Stæderne ſelv, hvortil er bleven ſigtet, og da er i foranforte Figur

KUM efter Tycho 17° 18′ 30″ + 29° 45′ = 47° 3′ 30″
" " efter Picard 17° 4′ 30″ + 29° 58′ 30″ = 47° 3′ 00″
Tycho + 30″.

KUL efter Tycho 17°18′30″ + 53°50′ = 71° 8′30″
" " efter Picard 17° 4′30″ + 54° 8′50″ = 71°13′20″
Tycho — 4′50″.

KUĹ efter Tycho 17°18′30″ + 64°42′ = 82° 0′30″
" " efter Picard 17° 4′30″ + 64°59′50″ = 82° 4′20″
Tycho — 3′50″.

KUH efter Tycho 17°18′30″+180°—17′30″=197° 1′00″
" " efter Picard 17° 4′30″+180°+ 8′10″=197°12′40″
Tycho — 11′40″.

KUḢ efter Tycho 17°18′30″+180°+19°37′ =216°55′30″
" " efter Picard 17° 4′30″+180°+19°58′50″=217° 3′20″
Tycho — 7′50″.

og til den vestlige Kant

KUḢ efter Tycho 180°—17°18′30″—19°37′ =143° 4′30″
" " efter Picard 180°—17° 4′30″—19°58′50″=142°56′40″
Tycho + 7′50″.

KUH efter Tycho 180°—17°18′30″+17′30″=162°59′00″
" " efter Picard 180°—17° 4′30″— 8′10″=162°47′20″
Tycho + 11′40″.

Naar jeg sammenligner disse Vinkler med de forhen anførte Afvigningsvinkler fra Middagslinien, saa finder jeg, at alle derudi komme overeens, at de give en Forskiel af 14 Minuter og noget derover med Afvigningsvinklerne, og dette giver mig Anledning til at troe, at Tychos og Picards Middagslinie maae afvige en fra den anden 14 Minuter. Thi vil jeg tilstaae, at Tycho i hans Middagslinies Bestemmelse ved søndre Kanten kunde have begaaet en Feil af 14 Minuter, og det for meget til Østen, saa vil det foranførte reduceres:

Kioben-

Kiøbenhavn til 0°
Malmøe til — — 30″.
Lund til — 4′ 50″.
Landskrone til — 3′ 50″.
Helsingborg til — 11′ 40″.
Helsingør til — 7′ 50″.

Hvad Positions Vinklerne af Kiøbenhavn og Malmøe angaaer, saa seer man deraf klarligen, at saavel Tychos som Picards sammenlagde to Vinkler saa nøye stemme overeens, at der ikkun er en Forskiel af 30 Secunder eller en halv Minut, som, efter hvis Herr Grischow haver anført in novis Commentariis academiæ Petropolitanæ Tom. 8. pag. 476 & seqq. kunde have Grunden i den Feil Picards Quadrant havde, som Herr Grischow ved Undersøgningen selv paa Observatorio i Paris haver fundet at være 30 Secunder.

Man kan altsaa med Vished slutte, at Tychos Instrument, han har brugt til denne Forretning, har været meget god, og at Picards udvalgte Stæd af Uraniborg, især hvad Kiøbenhavns og Malmøes Taarne angaaer, har svaret til Midten af dette Astronomien helligde Slot. Man maae tillige lægge Mærke til, at Frue Taarn i Kiøbenhavn og Malmøe Taarn, hvortil af begge er sigtet, have været saa høye og af deres lige tilløbende Spidser saa kiendelige, at de ei vel have kundet begaae nogen Feil i disse to Vinklers Bestemmelse, og dette giver mig Anledning til at formode, at den øvrige befundene Forskiel i Vinklerne af Lund, Landskrone, Helsingborg og Helsingør maa have sin Grund ikke i Instrumenternes Urigtighed, ikke i Vinklernes skiødesløse Bestemmelse, men i noget andet, som nødvendig maae udgrandskes, og hvorpaa det vil beroe, hvorledes Tychos og Picards Observationer kan have Overeensstemmelse med hverandre.

I Førstningen forlod jeg mig derpaa, at udfinde ved Lund, Landskrone, Helsingborg og Helsingør andre Taarne af Kirker eller Slotte, da i Landskrone og Helsingborg i Tychos Tiid har været Slotte, hvortil Tycho kunde have sigtet, og at deraf Forskiellen i

Vinklerne havde reised sig; men ved al anvendt Umage og selv Grundtegningernes Sammenligning af disse Stæder kom jeg dybere ind i en Labyrinth, som

lumina flexum
Ducit in errorem variarum ambage viarum.

Vinklen til Lund, som gav saa stor en Afvigning, overtydede mig, at jeg paa denne Maade ei vilde finde nogen Udvei, da Lunds Domkirke med dens tvende tykke Taarne, som oven med et Gallerie ere sammenføyet, er saa gammel og anseeligt, at Tycho nødvendig maae have sigtet til den, ligesom derefter Picard har giort. Jeg tænkte endnu i denne Mørke at finde noget Lys til en bedre Veis Udspeidelse i den Afhandling Herr Schenmark har skrevet, om den geographiske Situation af nogle Stæder omkring Uraniborg, som findes indført i de Swenske Wetenskaps Handlingar Aaret 1765, men endogsaa der kunde jeg ikke finde hvad jeg søgte, alleneste blev jeg underrettet om, at Kiøbenhavn, Lund og Malmøe skal ligge meere vestlig end man hidtil har troet 19 Secunder i Tiid.

Ved alt dette saae jeg mig reent overladt til mig selv, og da jeg i Puffendorfii de rebus a Carolo Gustavo gestis Commentario, hvorudi snart alle der i Kobber forestilte Byer, til det menneskelige Kiøns Ødeleggelse, sees i Røg og Brand, havde fundet Prospecten af Landskrones og Helsingborgs Kirke, og troer, at saavel Tycho som Picard have sigtet til samme, og det med en Nøiagtighed, som af to saa store Mænd kan ventes, saa maa jeg paa ny undersøge hver Vinkel især, for deraf, om muligt, at kunde opdage den Forskiellighed i Tychos og Picards Vinkler.

Vinklen imellem Malmøe og Lund er

efter Tycho $= 53^\circ 50' - 29^\circ 45' = 24^\circ 5'$.
efter Picard $= 54^\circ 8' 50'' - 29^\circ 58' 30'' = 24^\circ 10' 20''$.

Picards Vinkel fra Malmøe til Lund er altsaa større end Tychos 5 Minuter 20 Secunder. Nu har Picard udtrykkelig anført, at han haver sigtet til Midten af begge Lunds Taarne, hvorimod Tycho

cho kuns haver taget Taarnenes Distancer, det er fra Malmøe Taarn til det søndre af Lunds Taarne; og altsaa følger deraf nødvendig, at Picards Vinkel, i Henseende til Lunds tvende tykke Taarne, har maattet blive større end Tychos.

Vinklen imellem Lund og Landskrone er

efter Tycho = 64° 42′ — 53° 50′ = 10° 52′.
efter Picard = 64° 59′ 50″ — 54° 8′ 50″ = 10° 51′.

saa at Tychos Vinkel imellem Lund og Landskrone er bleven 1 Minut større end Picards, hvilket viser tydelig, at den store Forskiel i Vinklen fra Malmøe til Lund har sin Oprindelse og Grund i Lunds Domkirkes tvende store Taarne.

For at see, hvorvidt denne Forskiel i Vinklerne fra Kiøbenhavn til Landskrone egentlig gaaer, saa er

KUM efter Tycho = 47° 3′ 30″.
efter Picard = = = = = = 47° 3′ 00″.
MUL efter Tycho = 24° 5′ 00″.
efter Picard = = = = = = 24° 10′ 20″.
LUL efter Tycho = 10° 52′ 00″.
efter Picard = = = = = = 10° 51′ 00″.

efter Tycho 82° 0′ 30″. 82° 4′ 20″ efter Picard, hvilket giver en Forskiel af 3′ 50″, som Tychos Vinkler fra Kiøbenhavn af til Landskrone maae være mindre end Picards, og som treffer saa noye overeens med den forhen anførte Vinkel KUL, at der ikke fattes det allermindste.

Efter at den sydlige Meridian af Uraniborg saaledes er undersøgt og Grunden til Forskiellen af Tychos og Picards Vinkler til de foranførte Stæder saa vidt mueligt lagt for Dagen; saa maae jeg nu begive mig til den nordlige Kant af denne Meridian, som viser den første Forskiel imellem Tychos og Picards Observationer, og der følede jeg strax:

Tenebræ conduplicantur . . .

Denne Kant af Meridianen, maae jeg reent ud tilstaae, har ogsaa givet mig meer Umage end jeg i Førstningen troede, saa at

jeg mange Gange har været færdig til at lade alting ligge, elsker at bruge Kaarden, for at opløse denne forunderlig sammenflettede Knude, men dog synes jeg, ved en lykkelig Opdagelse, at være sluppen bedre deraf, end jeg nogensinde havde forestilt mig.

Efter meerommelte Figur er

HUH efter Tycho = 19°37′ + 17′30″ = 19°54′30″
efter Picard = 19°58′50″ − 8′10″ = 19°50′40″

Her finder jeg allerede en Forskiel udi Vinklen imellem Helsingør og Helsingborg af 3 Minuter 50 Secunder, som Tychos er større end Picards. Denne Vanskelighed satte mig en lang Tiid i stor Forlegenhed. Helsingborgs Kirke Taarn maatte paa den østlige Side være det Stæd, hvortil af begge var sigtet, thi Kærnen, som Tycho kunde have brugt at sigte til, havde giort Vinklen større end den var. Der var altsaa intet tilbage uden Helsingør, som med sine to Kirker kunde have forvoldet denne Forskiel. St. Olai Kirke er den største i Byen og skal have havt et meget høyt Taarn, hvis Spir er nedblæst 1737. Derimod er St. Maria eller Garnisons Kirken mindre, men dens Taarn har et smukt Spir. Havde Olai Taarn i Tychos og Picards Tiid havt sit høye Spir, saa havde nok begge sigtet til samme, men jeg fandt ved Eftergrandskning i Helsingørs Beskrivelse, trykt Aalborg 1757 pag. 250 disse Ord: "Anno 1613 og 1614 blev det høye Spir paa St. Olai Kirke op-"ført, som var til stor Nytte for de Søefarende, siden det kunde "sees langt udi Søen." Heraf er det klart, at Tycho, som i hans Tiid, nemlig i det 16 Seculum har sigtet til de da værende anseeligste Taarne, maae have seet til St. Mariæ Kirke Taarn, som ligger meere nordvest end den anden, og giver altsaa en større Vinkel; hvorimod Picard i det 17de Seculum fandt St. Olai Kirke-Taarn og Spir saa anseelig, at han nødvendig maatte troe, det var det samme, hvortil Tycho havde sigtet, af hvilken Omstand altsaa denne Vinkel i Tychos Observation er bleven 3 Minuter 50 Secunder større end i Picards.

Denne

Denne nye og uventede Opdagelse var ligesom en opgaaende Soel, der spredte sine Straaler ud over den hele nordlige Meridian af Uraniborg. Nu besiælet med nye Ideer og fordoblede Kræfter begyndte jeg at fortsette det afbrudte Arbeide. I hosfølgende Figur A er TU den nordlige Meridian af Uraniborg efter Tycho, PU den nordlige Meridian af Uraniborg efter Picard, $\acute{H}UT$ den af Tycho observerede Vinkel $= 19^\circ 37'$, $\overset{''}{H}UP$ den af Picard observerede Vinkel $= 19^\circ 58' 50''$. TUH den af Tycho observerede Vinkel $= 17' 30''$ og HUP den af Picard observerede Vinkel $8' 10''$, altsaa

$\acute{H}UT$ efter Tycho $19^\circ 37'$, men

$\overset{''}{H}UT$ efter Picard $19^\circ 37' - 3' 50'' = 19^\circ 33' 10''$
TUH efter Tycho " " " $= 17' 30''$
efter Picard $19^\circ 58' 50'' - 19^\circ 33' 10'' - 8' 10'' = 17' 30''$
TUP efter Tycho $= 17' 30'' + 8' 10'' =$ TUH + HUP.
efter Picard $= 17' 30'' + 8' 10'' = 25' 40''$ Helsingborgs Afvigning.

$\acute{H}UH$ efter Tycho $19^\circ 37' + 17' 30'' = 19^\circ 54' 30''$

$\overset{''}{H}UH$ efter Picard $19^\circ 33' 10'' + 17' 30'' = 19^\circ 50' 40''$

$\overset{''}{H}UP$, som den nordlige Meridian af Picard $19^\circ 58' 50''$
$\acute{H}UT$, som den nordlige Meridian af Tycho $19^\circ 37' 00''$

Altsaa Forskiellen $= 21' 50''$ Helsingørs Afvigning.

Nu seer jeg mig i Stand til at angive Grunden til den forhen fundne Forskiel i Vinklerne, naar Tychos og Picards Meridian skulle afvige en fra den anden 14 Minuter; thi det var efter det foranførte

Kiøbenhavn $= 0^\circ$.
Malmøe $= + 30''$.
Lund $= - 4' 50''$.
Landskrone $= - 3' 50''$.

Helsing-

Helsingborg = — 11′ 40″.
Helsingør = — 7′ 50″.

Lægger man altsaa de 30 Secunder, som Tycho fra Meridianen til Malmøe har meere end Picard, til de 4 Minuter 50 Secunder, som Tycho har mindre til Lund end Picard, saa udgior det den Summe af 5 Minuter 20 Secunder, Tychos er mindre, hvilket er nøye Forskiellen af Tychos og Picards observerede Vinkel fra Malmøe til Lund, som før er beviist. Ligeledes er forhen tydelig giort og beviist, at Tychos Vinkler fra Kiøbenhavn af til Landskrone ere 3 Minuter 50 Secunder mindre end Picards, saa at al den smaae Forskiel i Vinklerne til den søndre Side af Meridianen reent bortfalder.

For nu at gaae til den nordlige Side af Meridianen, saa er det fornøden at finde Vinkelen ĹUH, som hverken af Tycho eller Picard er bleven maalt, og da er efter den første Figur

SUĹ efter Tycho	64°42′00″		
efter Picard	" " " "	=	64°59′50″
NUH efter Tycho	0°17′30″ add.		
efter Picard	" " " "	=	0° 8′10″ subtrah.
	64°59′30″		64°51′40″
altsaa	180°00′00″		180°00′00″
ĹUH efter Tycho	115°00′30″	efter Picard	115° 8′20″ adderes
KUĹ efter Tycho	82°00′30″	efter Picard	82° 4′20″ saa er
KUH efter Tycho	197° 1′00″	efter Picard	197°12′40″

ligesom forhen er bleven fundet, nemlig at Forskiellen er imellem begge disse Vinkler KUH = 11 Minuter 40 Secunder, og Forskiellen imellem Vinklerne ĹUH = 7 Minuter 50 Secunder.

Er

Er altsaa til den østlige Side
KUH efter Tycho 197° 1′00″
og efter Picard = = = 197°12′40″
saa maae den som Complementum 360°00′00″ 360°00′00″
til 360° være til den vestlige Side efter T. 162°59′00″
og efter Picard = = = 162°47′20″
som ogsaa forhen er fundet.

Tager man derfra ĤUH efter Tycho 19°54′30″
og H̋UH efter Picard = = = 19°50′40″
saa bliver tilovers for ĤUK efter Tycho 143° 4′30″
og for H̋UK efter Picard = = = 142°56′40″
gandske nøye ligesom forhen er bleven anført.

Da alle smaae Forskiel saaledes reent bortfalder, saa bliver kuns allene den Forskiel af 14 Minuter tilovers, som Tychos Meridian mod Sønden har været meere til Østen som Picards.

Vel er det sandt, at alt det foranførte til Meridianens nøye Bestemmelse ikke er verificeret selv paa Den Hveen, som Stædet, hvorpaa alting paa det nøyeste kunde afgiøres, og hvad her er bleven anført, (omendskiønt jeg er temmelig vis paa hvad jeg har bestemt af saa gode Grunde) af de der giordte Observationer aldeles stadfæstes eller i nogen Maade forbedres. Men i Europa tør man ikke uden Kongelig Tilladelse giøre saadanne Observationer i et fremmed Land, man ansees her som Spion eller som man vil forraade Stædet, hvorpaa man nøye seer sig omkring; hvorimod i Asien man tænker der, at man er en Skattegraver, eller vil samle Skatter paa de Stæder, som man noget nøye undersøger. Saa forskiellig er Tænkemaaden! Kong Gustav den Tredie, som selv er Philosoph og Mathematicus, kan, hvad Hveen angaaer, derudi giøre en eller anden Forandring, og ved en Obelisques Opreisning, til en evig varende Amindelse, aldeles hellige Uranien denne Ø, hvorpaa Grunden er lagt til den sande Orden i vores heele Soel System.

Det var nu nødvendig at faae Efterretning om det Picard af Bartholin viiste Manuscript af Tycho, men ved al den Umage jeg har giort mig selv med Tilladelse paa det Kongelige Bibliothek, hvor Tychos Manuscripter forvares, har det mig ei været mueligt at faae mindste Spor paa ommelte Manuscript, som har givet Anledning til den hele Sag.

Jeg maatte for alting vide Tiden, naar disse Observationer til de foranførte Kirke Taarne vare giordte; thi at forestille sig, at Tycho den Tiid, han var forsynet med saa mange Instrumenter, og efter saa mange Aars Observationer, ei skulde have mærket den Feil i Meridianens Bestemmelse, seer jeg an som en Forbrydelse imod saa stor en Mands Kundskab i Astronomien, uden hvis utrættelige Fliid og Umage maaskee den hele Videnskab af Astronomien var endnu indskrænket i snevre Grændser.

Til Lykke fandt jeg i det Danske Magazins 2det Bind, som fra pag. 161 til 372 handler om Tycho Brahe, disse betydelige Ord anførte pag. 209 ved Aaret 1579:

"Vi finde iblant Tyge Brahes skrevne Observat. astron., at "han ved disse Tider haver ogsaa paa Hveen giort adskillige geo- "graphiske Observationer, hvoraf de fleste gaae ud paa at vise, "hvor langt der var ei allene fra det eene til det andet Stæd der "paa Øen, mén og fra Uraniborg og andre Stæder paa Hveen "til de omkringliggende Kiøbstæder Kiøbenhavn, Helsingør, Hel- "singborg, Landskrone, Lund, Malmøe ꝛc. Iblant andet har han "sammesteds anteqnet, at der imellem Helsingborg Broe og den "yderste Broe ved Helsingør ere 7950 Alne eller 15900 Føder, "eller og 2650 Favne, hvoraf een gior tre Lybske Alne, men en "Alen to Føder. Han har og der anmærket, at der da fandtes i "Dannmark disse Kirker, i Skaane 615, i Siælland 336, i Fyen "315, i Jylland 984."

Vel er det sandt, at her ikke nævnes Positions Vinklerne, men allene tales om Distancerne, saa at det kunde være et andet

Manuscript

Manuscript af Tycho, hvoraf denne Efterretning er taget. Men da Picard i hans Voyage d'Uraniborg pag. 77. ogsaa anfører af Tychos Manuscript, at han angiver Sundets Brede fra Helsingør til Helsingborg 7950 Alne, eller 15900 Fødder, saa kan man vel ei tvivle paa, at det Manuscript, som Picard har havt, maae være det samme, hvoraf derefter er taget det forhen anførte i det Danske Magazin.

Heraf er det klart, at denne Tychos Opmaaling af Vinklerne maae være skeet i Aaret 1579 eller ved de Tider, og at Manuscriptet, hvorudi han har antegnet samme, har været udi Giemme af det Kongelig Danske Selskab til den nordiske Histories og Sprogs Forbedring, som har udgivet det ommelte Danske Magazin i 6 Bind fra Aaret 1745 til 1752; og er det virkelig at beklage, at saa roesværdig og nyttig et Foretagende af saa fortienstfulde Medlemmer af dette lærde Selskab er bleven afbrudt kort efter det begyndte.

Det var altsaa naturlig, at jeg maatte addressere mig til Selskabets Forstander, nu salig Etatsraad Langebeck, for at faae, om mueligt, bemelte Manuscript at see; men ogsaa her, som salig Langebeck har sagt mig, var ikke saadan et Manuscript at finde. Efter alt det foranførte maae jeg altsaa antage, at saadan et Manuscript har været til, at denne Opmaaling af Vinklerne er skeet i 1579, eller ved de Tider, og at dette Manuscript er ei meere til, eller ogsaa skiult under Støv og Muld, i nogen Liigning med Stædet, hvor Uraniborg har staaet, som i Picards Tiid har været une infame Voirie, vid. pag. 70. dans son Voyage d'Uraniborg (a).

(a) Uventendes har jeg havt den Lykke at see dette Manuscript for nogle Uger siden, da det blev solgt paa salig Langebecks Auction under Titul: Observationes astronomicæ Tych. Brahei ab anno 563 — 81 iblant Manuscripterne pag. 560. og ere disse Observationer virkelig giorte i Aaret 1579.

I 1579 var Tycho endnu ikke forsynet med saa mange Instrumenter, Uraniborgs Bygning har vel neppe været færdig, og man seer af andre den Tid giorde Observationer, at man i Meridianen har havt den Feil paa 15 Minuter, det er 1 Minut i Tid. Thi der skrives in Prolegomenis Historiæ cœlestis Tychonis Brahe fol. 1672. pag. 80. om de Wirtenbergske Observationer: "Anno 1578 die 28 Novembris correxit lineam meridianam ex "altitudine Solis prope Horizontem, dicit discrepasse a priore 15 "Minut." Og det var den berømte Moestlin, som denne Feil ved Meridianens Bestemmelse har begaaet og derefter opdaget. At i 1579. 1580 og 1581 Tychos Meridian ikke har været fuldkommen rigtig, men at den har afvigt i det mindste i Tid 1 Minut, det er 15 Minuter in Circul Bue, meere til Osten end den derefter af Longomontan antagne Meridian, maae man snart slutte, naar man sammenligner de saavel af Tycho som af Longomontan anforte Maanens Formørkelser, som af begge ere observerede paa et og det samme Sted.

Ricciolus in Almagesto novo Tom. I. pag. 373. anforer troligen den af begge angivne Tid af Maanens Formørkelser i 1580 og 1581. Det heder der: 1580 Lunæ eclipsis 31 Januarii totalis observata Uraniburgi a Tychone ex Tomo I. Progymn. pag. 114. Hora 10. 9 Min. post meridiem, vel Hora 10. 10 Min. ut habet Longomantanus (nempe in Theoricorum lib. I. pag. 52). 1581 Lunæ eclipses duæ Uraniburgi observatæ a Tychone. Prior die 19 Januarii totalis hora 9. 59 Min. p. merid., vel ut habet Longomontanus hora 10. Posterior Junii 15 totalis hora 16. 57 Min. post merid., at Longomontanus habet hora 17.

Denne sidste Formørkelse har vel en Forskiel af 3 Minuter i Tid, men Maanen gik under omtrent, da den var halv formørket, saaledes at den hele Formørkelsens Tid ei kunde observeres. Det er ellers at mærke, at disse anforte Tider af Maanens Formørkelser ere Midten af Formørkelsen.

Med

Med Aaret 1582 begynder Tychos skrevne Commentarii over hans paa Uraniborg giordte Observationer, som ere trykte i den foranførte Historia cœlesti, og som forvares i Manuscript i det Kongelige Bibliothek. Skiebnens forunderlige Veie har man at takke for, at Dannmark igien eier denne store Skat.

Fra den Tiid af har Tycho saavel om Dagen som om Natten hver Dag fortsadt sine Observationer, og det feiler ikke, at han jo ogsaa har fundet en Feil i hans Meridian, som efter det foranførte afvigede 1 Minut i Tiid, det er 15 Minuter i Circul Bue formeget til Østen, hvilket nær stemmer overeens med den Forskiel i Meridianen, som Tycho i 1579 og Picard i 1671 har taget.

Efter al Formodning har Tycho i den Tiid forandret hans Meridian, uden at antegne eller tilkiendegive det, som han dog ved en derefter foretagen Forandring af hans Meridian har antegnet.

Thi udi Maanens Formørkelse i Aaret 1584 den 7 Novemb. efter den gamle Styl setter Tycho Midten af Formørkelsen hora 13. 12 Minuter efter Middagen, og Longomontan kuns hora 13. 9 Minuter, saa at Tycho der er 3 Minuter sildigere end Longomontan, det er 3 Minuter i Tiid eller 45 Minuter i Circul Bue videre til Vesten. Saa svært er det at finde og holde Middelveien! Men udi Tychos Brev af Aaret 1587 in ipsius Epistolis setter han Midten af denne Formørkelse hora 13. 8 Minut. og er meget ilde tilfreds med Wittichio i Cassel, som har fundet Midten af denne Formørkelse paa hora 13. 3 Min. hvorfor han beskylder dem i Cassel, at deres Meridian var i det mindste femte Delen af en Time meere vestlig end hans paa Uraniborg. Der maatte altsaa have været en Feil i den Casselske Meridian af 12 Minuter i Tiid, det er 3 Grader af en Circul Bue, som ei vel er troligt, men maae henregnes til en Feil i Observationen, hvilket ogsaa den fyrstlig Hessen Casselske Astronom Rothman tilkiendegiver.

Efter det foranførte synes det altsaa, at Tychos Meridian i Aarene 1579, 1580 og 1581 haver havt en Afvigning mod Østen af 1 Minut eller saa omtrent i Tiid, det er omtrent 15 Minuter i Circul Bue, hvilket er fundet, i Anledning af Picards giorte Observationer, at være 14 Minuter i Circul Bue meere til Østen. Men i 1584 synes Tycho, at have været for vidt til Vesten med hans Meridian, saa at han i 1587 har maattet forandre den i 1584 giordte Maanens Formørkelse. Sagen forholder sig virkelig saaledes, og Tycho har selv paa mange Steder i hans Historia cœlesti pro anno 1586 tilkiendegivet denne hans Feiltagelse i Meridianens Bestemmelse, saa at han fra den 4 November 1586 af har betient sig af sin forbedrede nye Meridian, som afviger fra den forvidt til Vesten tagne Meridian 1 Minut i Tiid, eller 15 Minuter i Circul Bue meere til Østen. Thi saaledes skriver han i Historia cœlesti pro 1586 pag. 170:

NB. In novo Meridiano monstrabant Armillæ 15 M. ante verum (a) Meridianum. Quare omnia tempora hactenus observata uno Minuto tardiora sunt debito, non tamen ubique unius Minuti & (b) differentia, quia non semper eodem modo se habuit, ubique dimidii.

Pag. 188 siger han: Verum animadvertendum, quod horologium correctum erat ad novam Meridiani inventionem. Armillæ vero ad veterem monstrabant, ideoque uno Minuto exacte tardius.

Og pag. 210 heder det under 4 November 1586. Azimutha sunt ex nova restitutione Meridiani ante biduum facta, horologium in Meridie correctum. Hvoraf man maae slutte, at denne Tychos nye Meridian har taget sin Begyndelse fra den 2 November 1586 af. Han anfører videre under bemeldte 4 November, for at bestyrke den nye Meridians og sande Tids Bestemmelse:

(a) Formodentlig i Manuscriptet veterem. (b) Er vel i Manuscriptet est.

melſe: Poſtea itidem pro tempore verificando obſervabatur Vultur in diſtantia æquatoria a Meridiano

H. 5. 15′ 30″ Vultur occid. 14° 35′.
H. 5. 16′ 55″ Vultur occid. 14° 55′.
H. 5. 18′ 0″ Vultur occid. 15° 11½′.

Ex his colligitur, poſita Aſc. recta Lucidæ Vulturis 292° 41′ & Aſcenſione recta Solis 229° 17′ ex propria reſtitutione utriusque, quod horologium a Meridie huc usque citius juſto promotum fuerit 4½′ fere. Verum animadvertendum, quod horologium correctum erat ad novam Meridiani inventionem. Armillæ vero ad veterem monſtrabant, ideoque uno Minuto exacte tardius.

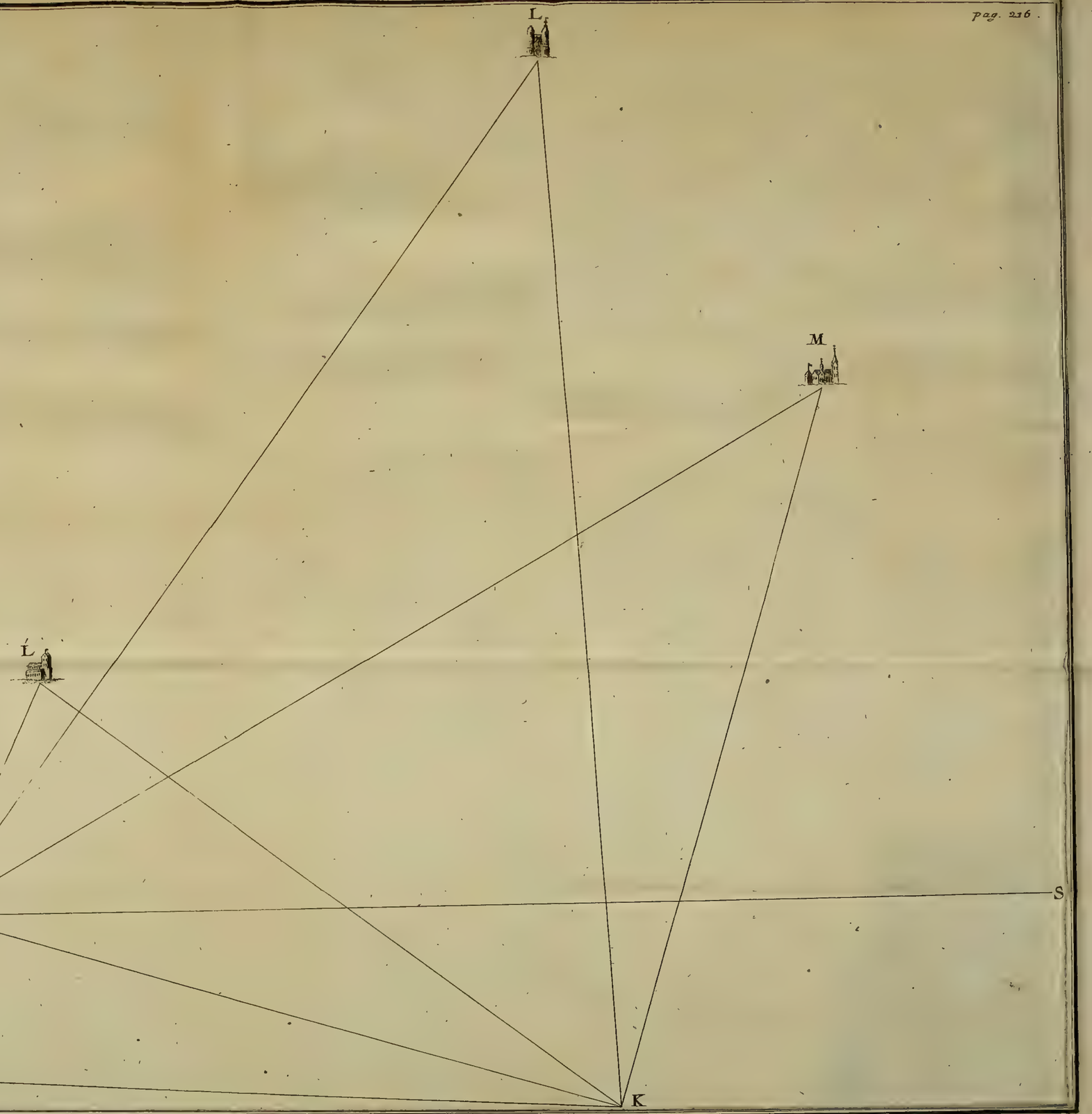
Vel holder man det for ikke ſaa vanſkelig at finde Meridianen eller Middagslinien for et Stæd. For at ſette en Soelſkive efter ſamme, er det ikke heller ſaa ſvært, thi Linierne paa Soelſkiven ere gemeenlig ſaa tykke, at det der ikke kommer an paa Minuter eller halve Grader. Men til aſtronomiſke Obſervationer er det een af de vanſkeligſte Ting, og man kan være vis paa, at der endnu ere mange Obſervatorier, hvis Meridian ſaavel til ſondre ſom til nordre Kanten ikke fuldkommen er rigtig. Jeg vil til Beviis herom allene anføre det Pariſiſke Obſervatorium, ſom enhver maae tilſtaae at være et af de ypperligſte i hele Verden. I Memoires de l'Academie roïale de Paris l'année 1740 finder man en Memoire de la Meridienne de Paris prolongée vers le Nord par Mr. Caſſini de Thury, hvorudi han vil verifiere Obſervatorii Middagslinien imod Norden. Picard havde ladet oprette en Pyramide i Montmartre paa Middagslinien, ſom gaaer til Nordkanten af det Pariſiſke Obſervatorium. Som Picard ſelv ſkal have efterladt i Manuſcript, ſkal han have fundet en Feil i Pyramidens Settelſe 6 Secunder for vidt til Veſten, men Caſſini fandt den at være 10 Secunder ligeledes til Veſten. Man angiver det vel for Secunder af en Circul Bue, og da 15 deraf giøre 1 Secunde i Tiid; ſaa var Feiltagelſen kuns henimod 1 Secunde i Tiid, hvilket var ſnart den ſtørſte Nøyagtighed i Middagslinien.

Men

Men skulde disse Observationer være giordte med Picards Quadrant, som, efter hvis før er anført, havde en Feil af 30 Secunder, saa maae Feiltagelsen i Pyramidens Sættelse om saa meget være større. Hvad skal man altsaa sige om Meridianen af andre Observatorier! Tycho, som uden Hielp af Penduler, Telescoper og de nøyagtigste Instrumenter forsynede med Telescoper, nogle Gange har forbedret sin Meridian, bør for alle Astronomer være et Mønster, at de ikke alt for sikker forlade sig paa deres Middagslinie, som er Grunden til den sande Tiid, og følgelig til den hele Observation. Saadan en Forbedring af Middagslinien angivet og den forriges Feil tilstaaet, maae undskylde enhver Astronom, ligesom jeg ogsaa er forsikkret om, enhver for saadan en Feil vil undskylde den store Tycho Brahe.

Si quid novisti rectius istis,
Candidus imperti.

Fig: A



BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

Beskrivelse
over tvende
Calcedoniske Skuestøkker,
bestaaende
af Calcedon Stalactiter i deres hule Matrices
begge fra Færøerne.

Ved
J. D. CAPPEL.

Steen-Rigets rare og sieldne Produkter, fornemmelig de, som findes i Danske og Norske Provincer, fortiener den meeste Opmærksomhed, allerheldst naar saadanne Skuestøkker i nogen Maade kan ligesom føre os paa de Spor, hvor man kan haabe, at faae nogen Oplysning og Kundskab om en eller anden Naturens Hemmelighed og skiulte Virkninger i dens underjordiske Værksteder, eller de kan anvendes til noget andet nyttigt, saasom til at udarbeides og forædles af Konstnere. Til dette sidste Fag henhører de skionne Calcedoner, som i temmelig Mængde findes paa Island, men fornemmelig paa Færøerne.

Alderdommen har høit agtet dette Slags Steene, dog under andet Navn, og man har i de Tider derpaa anvendt konstig Udarbeidning. Jeg har erfaret, at fremmede Nationer ere begiærlige efter de Islandske og Færøiske Calcedoner, og henter dem fra os, for at udarbeide dem til adskillige Kostbarheder. Hidtil ere de hos os ikke synderlig nyttig anvendt uden til Skuestøkker i en eller anden Mineral-Samling, hvor man som en større Sieldenhed antreffer et eller andet afbrudt Støkke Calcedon gemeenlig af melket blaa-

graaelig Farve, som i Dannelse og Figur ligner Tapformed Drypsteen, eller har Anseende som Istappe uden nogen Matrix. Disse meer eller mindre giennemsigtige Calcedon Tappe kan ikke være vulkaniske Produkter, thi Calcedonen taber ved Glødning aldeles sin Klarheds Grad, bliver gandske opac og hvid, den er desuden for sig selv og uden nogen Tilsats gandske og aldeles usmeltelig, endog i heftig Ild for tvende Blæsebælge (a). Altsaa henhører disse bemeldte Calcedoner ikke til pori ignei, men til pori aqvei (b).

Om Flindt- eller Agath-artede Stalactiter findes, saa vidt jeg veed, intet meldet i noget mineralogisk Skrift, end og ikke i Herr Wallerii senere udgivne Systema mineralogicum; Men da jeg har været saa lykkelig, at blive Eyere af nogle meget rare Calcedoniske Matrices fyldte med smukke og besynderlige figurerede Calcedon-Stalactiter alle fra Færøerne mig tilsendte, med skriftlig Beretning om Stedet hvor de ere fundne, fra den der værende Chirurgus Herr Schröter, saa er det mig en Fornøyelse hermed at kunne bidrage til Fædrenelandets Natur-Historie ved at fremvise Tegninger i naturlig Størrelse og kort Beskrivelse over tvende saadanne Calcedon Modre.

TAB. I. Figur. 1, 2 og 3 forestiller i adskillig Vending en uterus calcedoneus funden ved Lamhau paa Færøe, den er fyldt med Calcedon Drypsteen dannede ligesom af nedsiede og paa Veyen meere eller mindre sammenflydte og størknede Draaber eller Kugler, som udgior hengende eller og fra oven til neden staaende knodrede Tappe eller Stænger af forskiællige Figurer.

Fig. 1. forestiller uterus eller matrix med dens øverste bugede Calcedon-Skorpe og dens eene heele Side. Den øverste Deels Superficies

(a) Een Part pulveriseret Calcedon formænget med tvende Parter Krit har jeg ved stræng Ild smeltet til et grønt giennemsigtigt Glas. Sort Hornstint ligeledes pulveriseret og Krit i samme Proportion smeltede ligeledes til et grønt giennemsigtigt Glas, hvis Klarhed dog var mindre end det førstes.

(b) See, Ridder Wallerii Systema mineralogicum Tom. II. Holmiæ 1775 Classf. IVta Gen. 60 og 61.

perficies er ujevn, ligesom Koppe-Arret, og af en bruun og grønplettet Farve, Under-Skorpen er udvendig meere jevn tillige meere grønpletted end Over-Skorpen, men paa den heele Side var Skorpen halv giennemsigtig, hvidagtig eller melket, bleeg guulagtig med en liden grønagtig Skiær, hvor igiennem, naar den holdes mod den klare Dag eller mod et Lys, dens inderste Huulhed og de der skiulte Calcedon Tappe oplyses og kan tydeligere og bedre sees end fra den anden aabne og afbrudte Side Fig. 3, hvor Matrix har været større, eller fra den aabne og afbrudte Ende Fig. 2, paa hvilket sidste Sted sees temmelig tykke Calcedon-Drypsteen (Stalactiter) nesten alle som staaende Støtter med Enderne fast heftede til øverste og underste Deel af Moder-Skorpen, saaledes som Tegningen viiser.

Fig. 3. afbilder den aabne afbrudte Side af matrix eller uterus, prydet med Stalactit Fostere af forskiellig Førlighed, samt meere kiendelig end ved Fig. 2, disse udgiør staaende Calcedon Støtter, eller og hængende Tappe af sammenfludte Draaber. Iblandt de spædeste har nogle Anseende ligesom Perler trakte paa en Traad, andre ligesom de havde været smaae blode Kugler fladagtig sammentrykte en oven paa en anden, disse spæde Stalactiter ere i Brukket fiin halv giennemsigtig Calcedon, men udvendig matte og ligesom sterk pudrede med en hvid Jord, fra hvilken de ikke med Skedevand kunde befries, de større Stalactiter ere blaalig melkede og halv giennemsigtige, dog ere disse og udvendig ligesom gandske tyndt pudrede.

Herr Schröter melder at denne beskrevne Calcedon Matrix fandtes fyldt med Leer og Mos, og fastheftet til en Klippe, ligesom han mange andre Steder har seet saadanne Calcedon Stalactiters Matrices hængende fast ved Klipperne endten midt i Steen-Klippen eller i dens Nævner og Huuler. Ved Lambau har han seet en Gehvelvt af Størrelse som et temmeligt stort og rundt Bord fyldt med Calcedon Tappe.

TAB. II. & III. Den anden Calcedon Matrix hvis Aftegning sees Tab. II. og III. er dog ikkun et Stykke af en heel, hvilken sluttelig, efter Stykkets Ansеende med dets øverste og underste Skorpe a og b, hvilke jeg kalder Tag og Gulv, samt mellemstaaende Stalactiters mægtige Størrelse, maae have været meget stor. De mellem Calcedon Taget og Gulvet staaende, liggende eller hængende Stalactiter ere ansеelige klare og skionne, nogle ligner Træer eller Coral-Stammer medføre afbrudte horizontal udstaaende Sidegreene samt Rødder, andre staaer imellem Gulv og Tag som Støtter.

Tab. II. viiser den Side hvor de Coraldannede Calcedon Greene i deres staaende, krogede og udstrakte Vændinger giør mod Enden d en Figur, som nogenledes ligner Forparten af en Sphinx med sine udstrakte Forfødder, men mod Tegningens anden Ende c hænger nogle smukke opalfarvede Calcedon Tappe, og under Taget sees tvende halve Kugler fasthæftede, een henimod hver Ende af Taget. De afbrudte Greene har Skin og Klarhed i Brukket nesten ligesom lidet melket Glas.

Tab. III. viiser den anden Side af de i denne Matrix befindelige coralloidiske Calcedon Stalactiter, de af disse, hvis udstaaende Greene ere afbrudte, har i Brukket fra Middelpunkten til Periphærien kiendelige Straaler, særdeles har en Green i den afbrudte Ende i Centrum ligesom et Marvhul. Under Taget mod dets eene Ende hænger en Calcedon Stalactit dannet ligesom en Sæk, længere derfra hen under Tag-Skorpen sees tvende halve Calcedon Kugler angroede, disse har ligesom den Sækformede liflig spillende Opal Farver.

TAB. IV. Forestiller ved Fig. 1. Omritzningen og Størrelsen af Calcedon Taget, og ligeledes Gulvet ved Fig. 2. Taget havde ovenpaa ligesom smaae toppede Høye med Dale imellem, saaledes som Tegningerne udviiser Tab. II. og III. Høyene ere fra Toppene og neden omkring ligesom overklædede med kalklignende Skorpe,

men

men i Dalene, hvilke i Midten havde en fordybet Tragtformet Punkt eller Nedsynkning, sees Tagets blottede Calcedon Art, som ovenpaa var lys soedfarvet. Gulvet er jevnt alleene neden under er det ligesom paa Længden overkalket med en stiv Børste, der kunde have giort Streger og fiine Furer i den kalklignende Materie.

Denne sidst beskrevne og Tab. II. og III. afteegnede Calcedon er efter Herr Schröters Beretning fundet paa Insulen Strømøe ved Siegneboe i en Bæk eller Aae under en stor Klippe, hvorfra den formodentlig var nedfalden.

Jeg formoder, at Calcedon Stalactiterne først have været Zeolithiske før de bleve Calcedon artede. Zeolithiske Stalactiter ere af Mineralogerne vel endnu ukiendte, dog kan de maaskee existere lige saavelsom der findes crystalliseret Zeolith. Efter de af Herr Hof-Apotheker Meyer i Stettin omhygelig anstillede Forsøg med den straalede Zeolith, har han formedelst vaade Opløsnings-Midler og Fælding befundet, at den bestaar af $\frac{1}{2}$ Part Kiseljord, $\frac{2}{6}$ Allun-Jord og $\frac{1}{6}$ Kalk-Jord (c). Da nu af reent Leer med acido vitrioli efter Herr Marggrafs Methode behandlet opløses og udtrekkes megen virkelig Allun-Jord, og den øvrige uopløselige Deel af Leeren derefter er befundet at være Kiselartet, saa synes det rimeligt, at i det mindste den straalede Zeolith har sin Oprindelse af en kalkhaltig Leer eller Mergelart, som af en vis mineralisk Vædske eller Fugtighed opløst og filtreret giennem en Matrix ind i dens indspærrede Huulhed der kan danne zeolithiske Stalactiter, hvilke formedelst den stagnerende og indesluttede Fugtigheds indvortes Gæring kan blive forvandlet til Calcedon; eller og bemeldte Jordart ved naturlig Blanding af Zeolith- og tillige Agath-giørende liqui-

(c) See, Beschäftigungen der Berlinischen Gesellschaft Naturforschender Freunde. Zweiter Band XXIV pag. 474. Ridderen Herr Bergman har og anstillet Forsøg med Zeolithen, og fundet at 100 Deele af Aadelfors Zeolith holder henimod 80 Deele Kisel, 11 Deele Leer og 9 Deele Kalk. See Herr H. F. Scheffers chemiske Föreläsningar, rörande Salter, Jordarter, Vatten, Fetmor, Metaller och Färgning, samlade, i ordning ställde och med Anmärkningar utgifne. Upsala 1775. Pag. 183. Anm. 3.

dum oplöses og danner baade Calcedon Matrix og Stalactiterne inden i samme.

De afbrudte Calcedon Greenes eller Stængers straalede Sammensætning fra Centrum til Omkredsen har megen Ligbed med straalet Zeolith, og giver Anledning til de Tanker, at Mergel eller og Zeolith kan ligesaa vel blive Calcedon, som Krit kan blive til Flint.

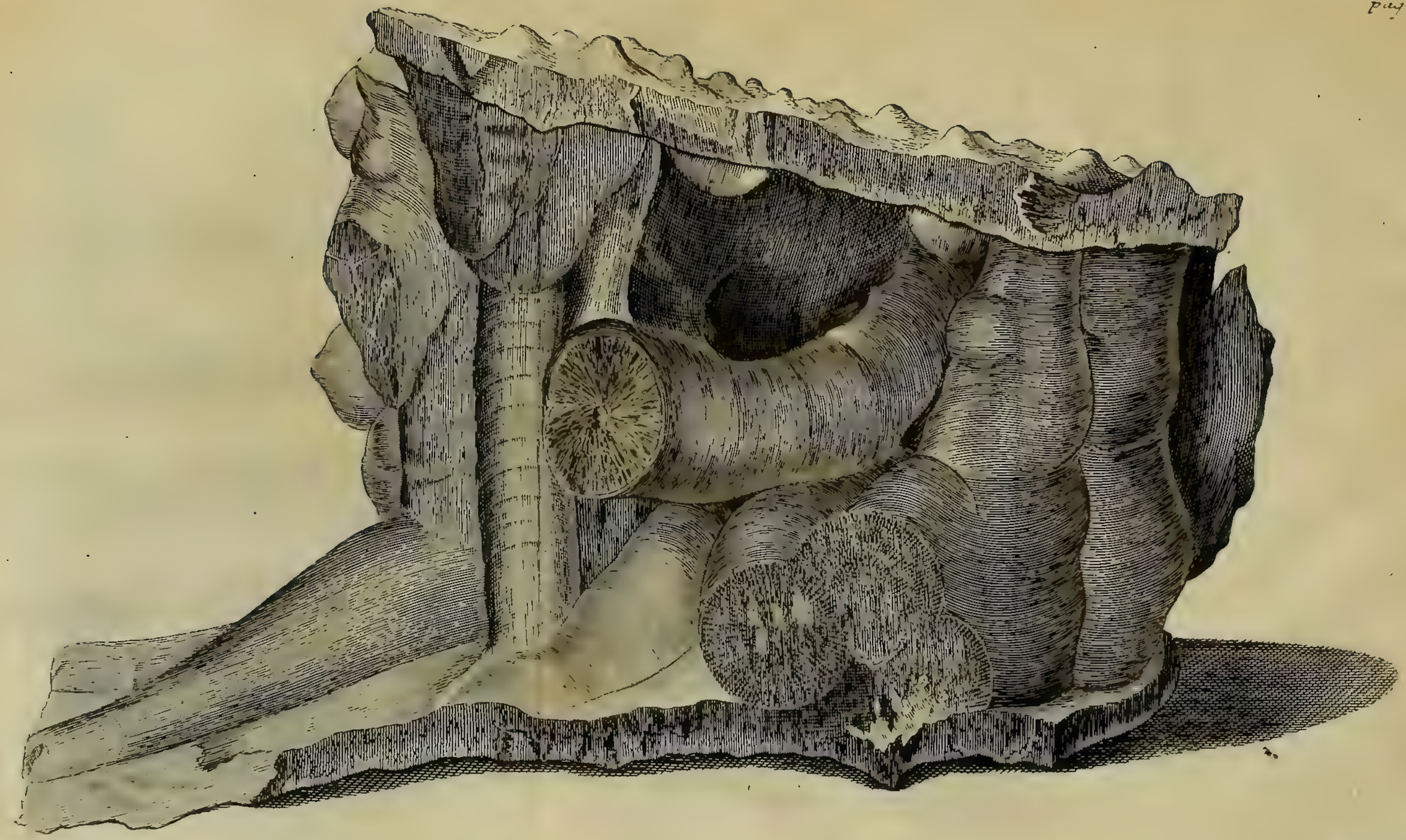
Denne min Formodning bestyrkes i nogen Maade af den kalklignende matte Skorpe paa Calcedon-Moderen og nogle af dens Stalactiter, hvorom er meldet i det foregaaende, og omendskiönt denne kalklignende tynde Skorpe ikke oplöses af Mineral-Syrer saaledes som straalet Zeolith, saa kan den dog have sin Oprindelse af Zeolith-Jord, ligesom den hvide haarde Skorpe paa sortagtig Horn-Flint ikke aldeles oplöses af Mineral Syrer, og dog er der störste Formodning til at troe at Flinten er genereret af Kriden (d).

Zeolithens Forvandling til Calcedon giores end meere formodentlig ved et mineralskt Skuestykke i min Samling, hvilket bestaar til halvdeelen omtrent af smuk Calcedon, det övrige Zeolith, begge Steenarter sammenfludt saaledes i hinanden at man ikke kan udmerke den egentlige Grændse, hvor den eene af bemeldte Steenart slipper og hvor den anden begynder.

Herudi vil Naturkyndiges Opmærksomhed og Erfarenhed i Eftertiden give nærmere Oplysning og Visbed.

Over andre merkværdige Calcedoniske Skuestykker vil jeg ved Leilighed, Tid efter anden, om Gud sparer Liv og Helbred, indlevere til det Höy-oplyste Selskab Beskrivelser med fornödne Aftegninger.

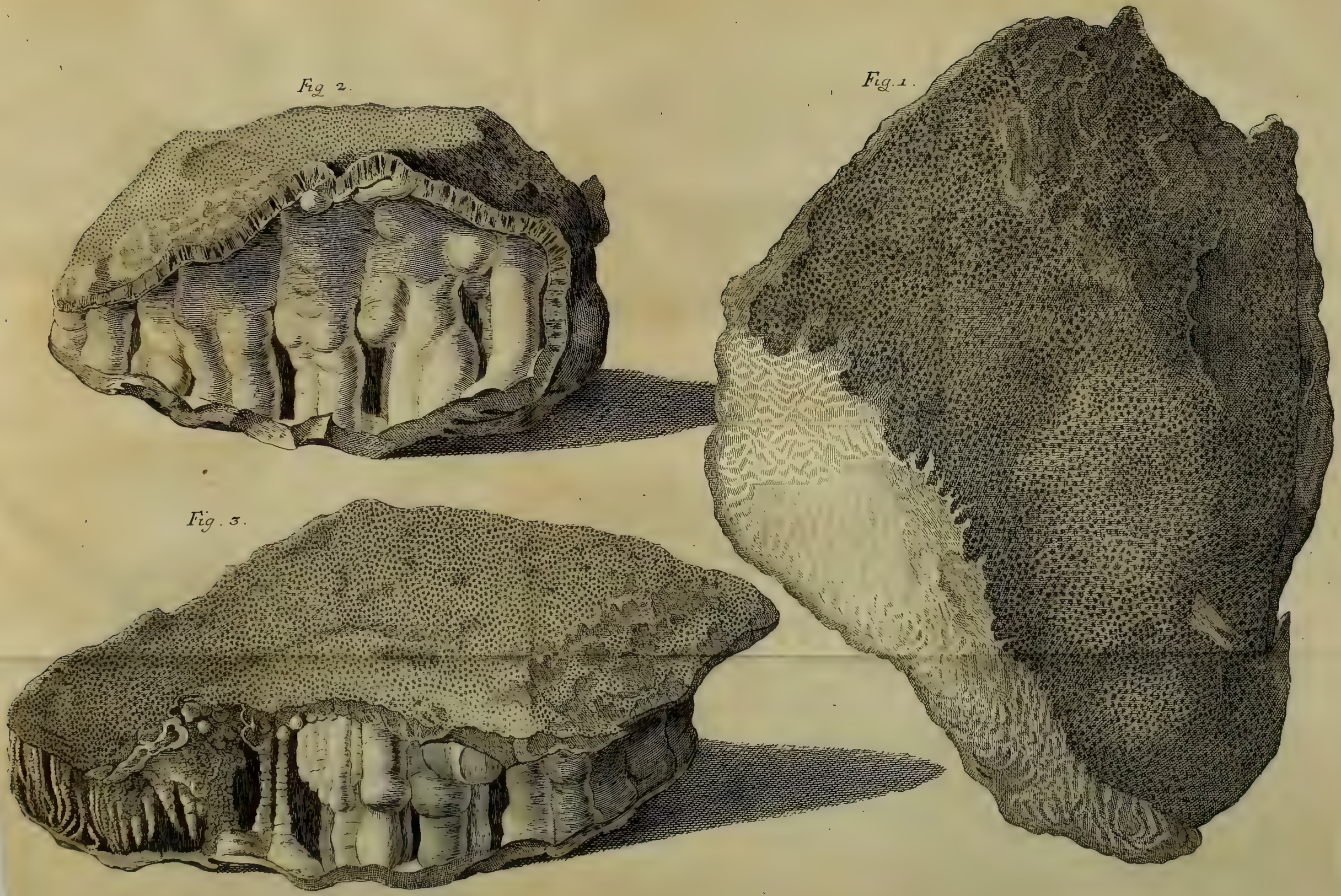
(d) See, Wallerii systema mineralogicum Pars 1. pag. 290. observ. 2. No. 4 og 7 (a).



Peter Haas Sculp:

Peter Haas, fecit.

BRITISH MUSEUM



Peter Haas. sculp

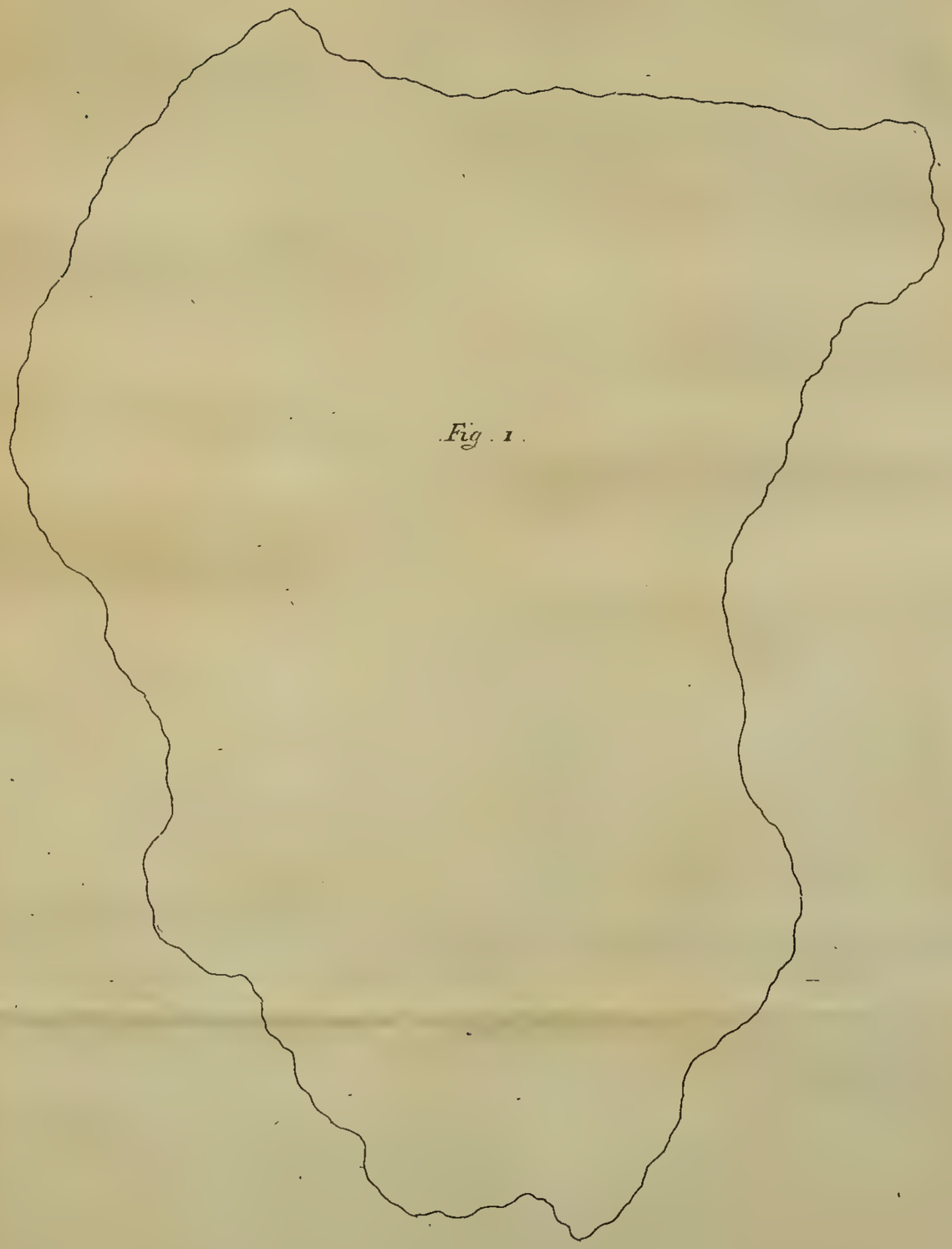


Fig. 1.

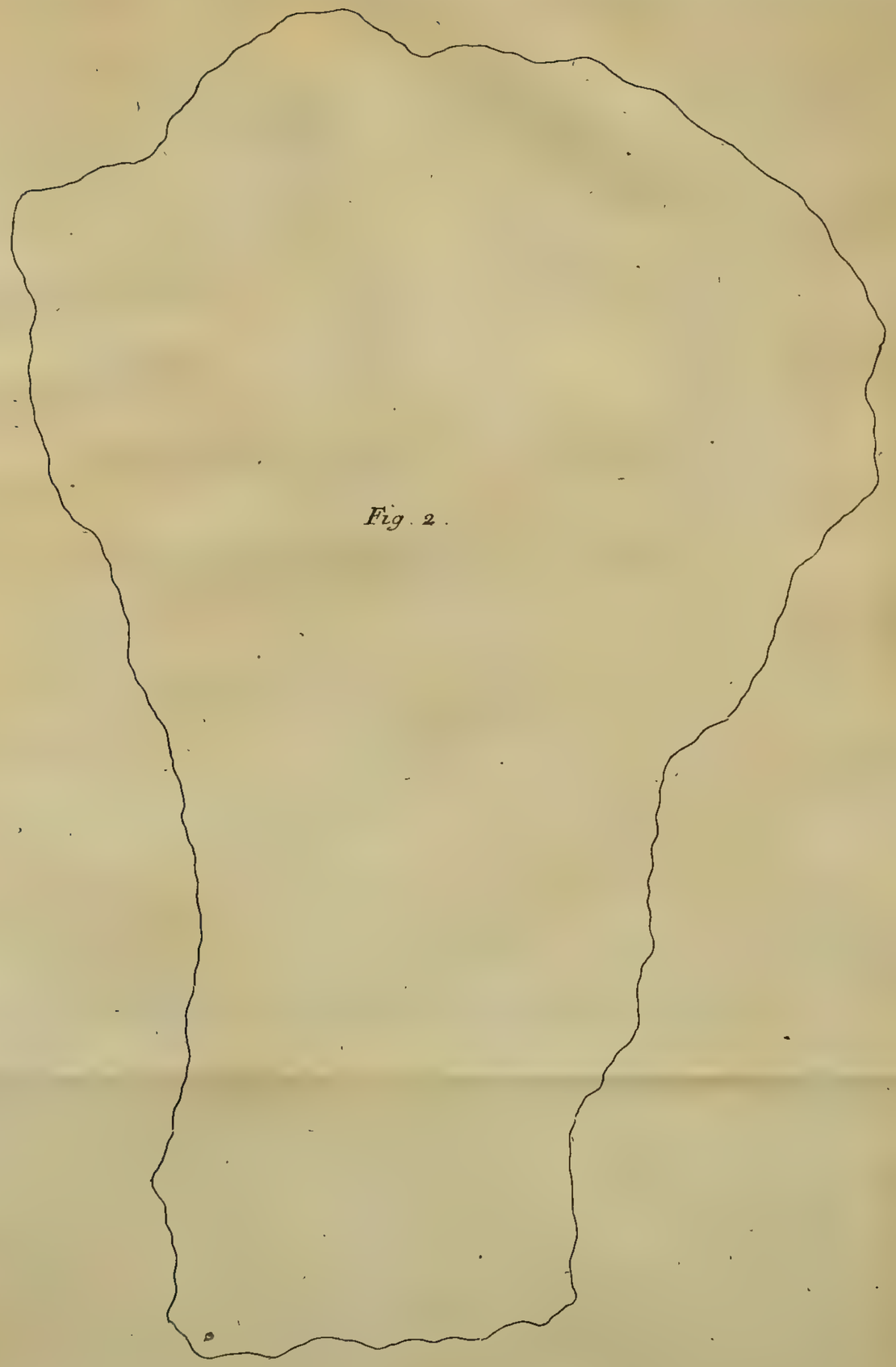


Fig. 2.

BRITISH MUSEUM

Om
Dyr i Dyrs Indvolde,
især
om Giedde-Kratseren

ved

O. F. MÜLLER.

Ved en og anden Leilighed har jeg søgt at giøre Naturforskerne opmærksom paa de Skabninger, som ere skiulte i Dyrenes Indvolde. For at opnaae dette var det fornemmeligen nødvendigt, at bestride og igiendrive den Overhaand tagende Fordom, at de Orme, som findes i de menneskelige og dyriske Legemer, have deres Oprindelse uden fra, især af Vandet. Neppe vilde dette kunne skee paa bedre Maade, end ved at undersøge de Vande, fra hvilke de kunde komme ind i Dyrene: ved nøye at beskrive de Orme, som leve i Vandene, og ved paa nye at examinere de i de dyriske Legemer forekommende Orm-Arter. Hvad jeg heri har udrettet, og hvor mange Opdagelser dette Foretagende har forandlediget, er i mine Skrifter lagt for Dagen. Aldrig fandt jeg udenfor Dyrenes Legemer smaa eller store Spol-Orme, Bændel-Orme, eller de nye Trichurider, saa lidet som de bekiendte **Faare-Flynder**, ei heller Fasciola intestinalis, men nok af andre Orme-Arter, endog de, som store Naturforskere uden tilstrækkelig Opmærksomhed have anseet for disse sidste.

I mit Skrift **von Würmen des süssen und salzigen Wassers** s. 146 bekiendtgiorde jeg, at **Ikterne** i det søde og i det salte Vand vare forskiellige fra Faare-Ikten eller Faare-Flynderen, og satte det i Tvivl, at denne nogensinde var funden i Vandet, hvor-

fra

fra dog de beste Skribentere paastaae, at den indkommer i Faarene. I min historia vermium Helminth. p. 7. beviiste jeg tydeligen, hvor ugrundet dette var, og tilkiende gav, hvad som hertil havde forledet Naturforskerne; tillige beskrev jeg fire og tyve Ikte-Arter, som jeg ofte havde fundet i Vandet, men aldrig den, som opholder sig i Faarene. Jeg mærkede allerede den Tid ikke allene at den var en egen Art, men at hine endog vilde udgiøre et særskilt Slægt fra **Faare-Flynderens**, dog satte jeg dem som Paarørende hos hverandre under det engang antagne generiske Navn Fasciola, og lod det være nok at bestemme deres specifiske Forskiel, og allene paa Dansk at give dem det udmærkede Navn af **Flad-Orme**. Dette skeede, deels fordi de engang vare blevne antagne for Fasciolæ, deels fordi jeg den Tid ikke kiendte fleere sande **Ikter**, som havde kunnet giøre **Faare-Ikten** Selskab. Men, da en nøye Grandskning i Fiskenes Indvolde forskaffede **Faare-Ikten** mange sande Brødre, blev det Tid at oprette et eget generisk Navn for Vand-Ikterne; jeg lod altsaa **Faare-Ikten** beholde sit Slegts Navn Fasciola, tilføyede denne i min prodromo Zool. Dan. endnu ni nye Arter og lod disse stikke paa den tredivte Tabelle af Tegningerne til den Danske Dyr-Historie; Vand-Ikterne derimod gav jeg efter deres flade Dannelse det nye Slegts Navn Planaria, eller **Flad-Orme**; og af disse staae paa den 32te Tavle tre Arter, som ere fundne i Havet. Jeg venter altsaa ikke, at man herefter vil sige med Hr. Professor Pallas og Hr. Pastor Schæffer, at Faare-Ikten allesteds i Vandene falder enhver i Øyet, som vil søge den, saa lidet som man vil see sande Spol-Orme (Asrarides vermiculares) at fremkomme af Flue-Æg, eller finde dem i Moser, saa ofte man end har sagt at de der i Hobetal opholde sig; de boe allene i Dyrenes Legemer og ere meget forskiellige fra Flue-Larver.

Endog den store **Spol-Orm** og **Bændel-Ormene** leve allene i Dyr. Hin udmærker sig tydeligen fra **Regn-Ormen** endogsaa i det udvendige ved sine tre Vorter paa Forenden (hvilket Redi allerede har ladet aftegne, og hans Efterfølgere have overseet) saavelsom ved ikke at have Regn-Ormens Børster, og den Lumbricus,

intesti-

inteſtinalis, ſom Ridder von Linne i ſit Naturſyſtem Side 1077 angiver at være en Udart af Regn-Ormen, er den ſande Spol-Orm ſom han paa næſt foregaaende Side kalder Aſcaris lumbricoides. Dette ſees klarligen blant andet deraf, at han i amænit. acad. vol. 5. p. 134 anfører juſt det ſamme om L. inteſtinali, ſom han i Syſtema fremſætter ſom Regn-Ormens Skielnemærke fra Spol-Ormen, nemlig, at den intet Bælte haver, endſkiønt dette ikke er noget tilſtrækkeligt Mærke, ſaaſom mig ere forekomne virkelige Regn-Orme, paa hvilke intet Bælte var at ſee. Hr. Unzer vil engang have fundet en Bændel-Orm i en Park, og paa denne enkelte Erfaring har man overalt paaſtaaet, at Bændel-Ormen kom af Vandet ind i Menneſket; jeg har herom omſtændeligen talt med denne vidt berømte Læge, og han havde intet imod, at dette enkelte Exemplar kunde paa det Sted være gaaet fra en Fiſk, ja ſelv fra et Menneſke. En lige Beſkaffenhed maa det have med den, ſom Herr von Linne engang vil have fundet i en Brønd, og ſom han ſnart udgiver for at være den gemeene (T. vulgaris) ſnart den eenlige Bændel-Orm (T. ſolium). Det vilde have meere Sandſynlighed, at Bændel-Ormen kom fra de ſpiſelige Fiſk, hvori den ofte findes, ind i Menneſket, hvis den hos Menneſket ikke havde et Hoved, forſynet med gandſke andre Organer, end de hos Fiſkene. Dog herom en anden Gang.

Mærkværdigt er det, at, ſkiønt diſſe tre Ormearter ere af lige Alder med Menneſket, og beſtandigen have givet Lægerne nok at giøre, men dog i ſaa mange Hundrede Aar er forbleven i den ſtørſte Uvished om en til deres Forebyggelſe eller Ødelæggelſe ſaa vigtig Omſtændighed, ſom deres Oprindelſe uden eller inden fra, eller og antaget med almindelig Bifald den efter mine Tanker falſk ſynende Formeening om deres Herkomſt af Vandet eller fra Fiſkene. Det var forbeholden vores naturforſkende Tidsalder at udbrede over denne dunkele Materie et klarere Lys, ligeſom den Brunsvigſke Læge, Herr Wagler at opdage den fierde Ormeart i Menneſket, Trichuriderne. Hans afdøde Lærer var ſaa ſtolt paa denne

Opdagelse, at han maatte deele den med ham (a), skiont den allene tilhørte Discipelen. Min fortiente Ven har meddeelt mig nogle af disse sieldne Orme, og selv den Klakke, som han ved deres første Jagttagelse henskrev ved Cadaveret. Jeg tvivler ikke paa, at man jo vil finde flere Ormearter i Mennesket, saavelsom sikkerligen i Dyrene, naar flere faae Lyst til at undersøge deres indvortes Deele; havde de Romerske Indvolde-Kigere havt et saadant Øyemeed, og de nyere Anatomiker ikke skyet at rage i andre Dyr end i Hunde og Katte, saa vilde hine ikke have smilet, naar de hilsede hverandre, og disse ikke maatt lade Grønlænderne Æren at have opdaget det største Tall af Indvolde-Dyr. Det fortiener at mærkes, at de vilde Folk (b) have bestemte Navne til de smaa Dyr, som de sædelige Nationer ikke kiende, endskiont de forekomme i deres daglige Spise. Er det de mange Adspredelser, som hindre de sidste fra at agte paa det de have mellem Hænderne, eller er den sig selv overladte Natur meere skarpseende og vaersom, end den af mange Lærere opdragne?

Førend min Zoologiæ Danicæ prodromus udkom, vare, foruden de man har fundet hos Mennesket, neppe 6 eller 7 Indvolde-Orme bekiendte og af tilforladelige Bemærkere bestemte. For at bibringe nogle nye Jagttagelser vil jeg korteligen igientage dem:

Øveisen (Gordius marinus) er den allmindeligste; den lever i de fleeste Strandfiske, undertiden i selve Kiødet, sielden i Indvoldene, ofte uden paa dem, forskiellig indviklet, altid kringelbøyet. Den er ingen Traad-Orm (Gordius) hvorfor man efter Herr von Linne har antaget den men en sand Ascaris, tilspidset paa den ene Ende, og i den anden forsynet med trende smaa Vorter. Jeg kan ikke troe, at den er Aarsag til den hos Fiskerne paa de Bergenske Kyster

(a) I hans dissertatio de morbo mucoso, Göttingæ, 1762. pag. 41. Jeg maa herved erindre, at den lige udstrakte ikke er andet end den sædvanlige liden Spol-Orm (ascaris vermicularis) den kringelbøyede med den haarfine Ende derimod er en indtil den Tid aldeles ubekiendt Art.

(b) See de Grønlandske Navne til saa mange Indvolde-Orme i prodromo Zool. Dan. pag. 214, og i Registeret pag. 273.

Kyster giængse Spedalskhed (c); dens megen Lighed derimod i det lille med den store Spol-Orm er betænkelig.

Gordius lacustris kiender jeg ikke; hvad jeg har fundet i Giedde-Leveren vare virkelige Bændel-Orme, ikke Traad-Orme.

Fasciola hepatica eller den oven omtalte Faare-Flynder.

Fasciola intestinalis er mig ikke forekommet. I amæn. acad. vol. 2. p. 71. heder det, at den ofte findes i Bække neppe saa stor som en Melon-Kierne, at den er almindelig i Maven hos Hundesteilene og der bliver saa stor som Kiernen i et Græskar, og i Brasenen 2 Alen lang. En besonderlig Tilvært især paa saadanne Steder, som efter Herr von Linnes Formeening ikke ere denne Orms egentlige Boelig, thi den skal have hieme i Vandet. Paa denne Maade havde Slumpelykken bedre sørget for denne Skabning end som Forsynet, thi hin giver Ormen Leilighed at æde sig i Brasenen tyk og lang indtil 2 Alen, naar denne ansætter dens egentlige Størrelse ikkun paa 2 til 3 Linier. Dog Ormen i Brasenen er tilforladeligen ikke Melon-Orme i Bækkene, og sandsynligen ikke Græskar Orme i Hundesteilen. Melon-Ormen formoder jeg at være min stribede Flad-Orm i Zool. prodr. 2696, og Græskar Orme vil en nøyere Paagagter i Fremtiden nærmere bestemme.

Fasciola barbata er ligesaa lidet en Ikte som en Bændel-Orm, dersom den, saaledes som Herr von Linne og Herr Pallas vil, skal være een og samme med den sidstes Tænia Hæruca (d); dens nedtrykte Legeme saa stor som en Agurk-Kierne og dens om Munden samlede Vorter opvække en grundet Tvivl om, at den er Hr. Pallasses Hæruca; denne hører til det nye Kratser-Slegt (e), hvis Mærke er, at være langstrakt og rundet, og at have en fremskydelig Snude, besat med spidse Pigger. Herr Koelreuter fandt en

(c) Paa et andet Sted (*) har jeg vist, hvor liden Grund Herr von Linne og andre efter ham have til denne Formeening.

(d) Elench. Zooph. p. 415.

(e) Zoolog. Dan. prodr. pag. 28.

(*) Von Würmern Side 112.

saadan i Karpen og anfører den med hosføyet Tegning i det femtende Bind af det Petersborgiske Akademies Skrifter f. 500, t. 26, f. 5 under Navn af Acanthocephalus. Herr Pallas holder denne og sin nogle Aar tilforn beskrevne Tænia hæruca for een og samme, og paastaaer i det nittende Bind af bemeldte Akademies Skrifter, at have først fundet den (f). Herr Zoega anseer og dette mærkværdige Dyrslegt for ubekiendt og kalder det Echinorynchus (g). Paa den 37de Tabelle af **Tegninger til den Danske Dyr-Historie** har jeg ladet stikke fire mig i Fiske forekomne Arter, og siden endnu fundet trende forskiellige. Derved er jeg bleven istandsat til at kunne dømme mellem disse berømte Naturforskere: enhver af dem har fundet en nye Art, thi endog den Koelreuteriske er forskiellig fra den Pallasiske, og den glatte Kratser er af Herr Zoega først bleven bemærket, men Æren at være den første, der fandt og beskrev et saadant tilforn ubekiendt Dyr maa lades den gransende Leeuwenhoek (h), der uanseet hans tydelige Figurer og Beskrivelser, er tiere end eengang bleven forbigaaet i de Opdagelser, hvormed en Deel af vor Tids Naturforskere have giordt sig til Gode. Jeg har paa et andet Sted (i) indtalt hans Ret som første finder af Klodevælteren, af Hiulsnurreren, og af Skælsnurreren, der alle tre have sat og endnu holde Naturelskere i Opmærksomhed uden at de nævne deres første Bemærker. Den derimod, som Herr Pallas har fundet i et Svin og ladet forestille paa anførte Tavle tredie Figur tilhører ham allene.

Tænia

(f) Quem olim primus — descripsi; ill. Linneus postea — nuperrime vero cel. Koelreuter — proposuit; p. 452, t. 9, f. 2.

(g) Zool. dan. prodr. pag. 214.

(h) Arcan. nat. epist. 75, p. 313, f. 1, 2. comperi hos vermiculas sese arctissime affigere intestinis angvillarum, ne cum chyli reliquiis extra intestina egerantur, hvilket dog undertiden skeer, fordi de ofte ligge løse i Slimet, naar de have suet sig mætte; og p. 314 vidi cum admiratione multiplices partes hamosos, quibus caput imaginarium undique erat obsitum.

(i) Vermium hist. p. 32, 106, og 127.

Tænia piſcium. Under dette ſpecifiſke Navn har Herr Pallas anſeet alt hvad man af Bændel-Orme har fundet i Fiſkene for een Art. Ved en anden Leilighed ſkal jeg viſe, at de ikke ere een og ſamme, ligeſom min prodromus allerede anfører trende forſkiellige Arter (k). Hans Tænia hydatigena er mig ikke endnu forekommet.

For at opvække meere Opmærkſomhed paa Beboerne af Indvoldene ſagde jeg i min hiſtoria vermium helm. p. 6. **der gives ſaa mange af diſſe, at deres Underſøgning allene udkræver en god Paagagters heele Levetid**, og i min Prodromus har jeg begyndt at beviſe det første af Udſigende. Herr Finants-Secretair **Zoega** og Herr **Otho Fabritius**, Præſt i Drangedalen have til denne Hensigt troeligen arbeidet med mig, og hvad tør man vente af en Paſtor **Goetzens** varme Iver, af en **Waglers** øvede Haand, og begges gode Øyne, da jeg har havdt den Fornøyelſe til dette Øyemed at vedbringe dem et virkſomt elekteriſk Stød! Jeg tilbragte med dem ſidſtleden Sommer et par paradiſiſke Dage i ſaadanne Beſkæftigelſer, og den ſtore Skaber gav os nye Materie til at forundre os over hans Raad, og til at priſe hans umaalelige Godhed, ſom opliver alt, endog Slimet i Dyrenes Tarme med herlige Skabninger. Hanens Indvolde gav os **Bændel-Orme**, **Spol-Orme**, og en ſmuk nye **Traad-Orm**; denne havde en kiendelig Lighed med et Slags ubekiendte **Conferva** i ſtaaende Vandgrøfter. Frøens Lever var opfyldt med Æg; vi foreſatte os at underſøge diſſe Æggs Oprindelſe i Fremtiden, og, førend Aftenen kom, fandt vi allerede den levende Moder, og preſſede ſaadanne Æg udaf hende. Men en Draabe af den Sliim, ſom var i Frøens Tarme, bragt under Forſtørrelſes Glaſſet, ſatte os i den ſtørſte Forundring. Det vrimlede af ſtore og ſmaa Infuſions-Dyr, ſom ved deres Klarhed og med de mange over deres Legemer henſtrømmende Flimreſpidſer glindſede ſom Sølv. Hvor meget lod ſig her ſpørge og theoretiſere? bedre er det at paagte og i Stilhed

(k) Lucii, Scorpii og Solida.

at afvarte Naturens Udsigende. Aldrig har jeg enten før eller siden fundet Infusions-Dyr i de andre Dyrs Tarme, som jeg haver undersøgt, men vel lignende Skabninger i de med Andemad tilgroede Vande; til dette Slags henhører det Dyr, som jeg i Anledning af Straalerunderen melder om i min historia verm. infusoriorum pag. 52. og endeel andre endnu ikke bekiendtgiordte.

Tallet paa nye Indvolde-Dyr stiger i min Prodromus til 23 Arter, og efter dens Udgivelse har jeg endnu fundet tvende Hætte-Orme, tvende Kratsere, tvende Spol Orme og tvende Bændel-Orme; Hætte-Ormene ere stukne paa den 38 Tabelle af Tegninger til den Danske Dyr-Histories første Hæfte, og de tvende Kratsere paa den 37te i den tredie og Bændel-Ormene, saavelsom en smuk mig af Herr Professor Abildgaard tilsendt Heste-Orm, han og hun, vil indkomme i det andet Hæfte.

Neppe vil nogen meere tvivle paa, at det saavel er Umagen værd at trænge ind i Dyrenes Indvolde, som at fare ned i Biergene; jeg skulde ellers anføre de Fordeele, som Kundskab om deres indvortes Husholdning og Næringsmidler allene kan give; men, da de letteligen indsees, vil jeg hellere giøre mine Læsere bekiendt med en Kratser, som jeg har fundet i Giedden og ladet stikke paa den 37 Tabelle af ovenmeldte Tegninger. Ved hielp af tvende Glasskiver at presse de smaa klare Dyr er jeg bleven i Standsat at see dens Indvendige tydeligere og at give nøyagtigere Figurer.

I Slimet af den store Tarm sees hist og her gule cylindriske Legemer, som deels ligge frie og løs, deels med Forenden hænge saa fast ved Tarmen, at de ikke uden Vold losrives, ja mange blive endog i Brændeviin vedhængende. Naar de udtages hensættes i Vand, forsvinder snart deres gulagtige Anseelse, og deres krumme Legeme bliver udstrakt, stiv og faaer en hvidagtig Farve. Legemet er glat, uden Spor af Ringe eller Rynker, næsten lige tyk, foran og bagtil lidet gienemskinnende. Forenden er forsynet med en gienemsigtig nagleformig Snabel, som rundt om er besat

sat med mange Rader krumme Hager, saa klare som Kristall. De ere af forskielligt Kion. Vi vil først betragte Hunnen, thi uden at kiende hende vil man have ont ved at vide, om Kratseren er han og hun for sig, eller begge Dele i een Person, eller om det andet Individuum er han, hun eller hermaphrodit. Desuden er Hunnen i det mindste i Orme-Klassen og hos nogle Insekter af langt større Vigtighed end Hannen, da hun endog uden denne kan forplante sin Art paa fleere end een Maade.

Hunnen holder 7 Linier i Længden og 1 paa tvers. Foran i Midten ligger en gienemskinnende Pung, som tager imod Munden, naar den trækker sig tilbage. Paa Siderne af den klare Pung ligger tvende smalle og mørke Sække som strække sig neden for Pungen, og ere opfyldte med smaa fine Korn; mueligen ere de Dyrets Lunger: Igienem Pungen fremskinner en smal Kanal, som hist og her langt igienem Legemet taber sig og atter bliver synlig, og er den store Tarm. En gulagtig klar Hud indtager det heele Legeme lige indtil den bagerste Ende; i samme ligger ægagtige Kugler uden nogen Orden fra Pungen af heele Længden igienem; man kan ikke andet end ansee dem for Dyrets Æg. Under Presningen brast denne Hud i Midten, men Legemets udvendige Hud blev heel, derved skeede det, at de trykte Æg fore i disse tvende Huders Mellemrom op ved Siderne af Sækkene og ned til den yderste Ende af Halen. Jeg pressede endnu een, og Æggene fore ud under de mørke Sække paa Glasskiven igienem den sprukne Hud; en anden Gang foer de ud midt paa Legemet igienem en klar Vorte; om denne var foraarsaget ved Hudens klevning, eller virkeligen var Dyrets vulva, er jeg endnu ikke forvisset om. Det mærkeligste var, at med Æggene tillige udflød en Mængde lange og smalle Legemer, ligt Ovner; de vare vel fire til fem Gange saa mange, hvide og klare som Kristall havde Æggenes største Længde, men vare vel sex Gange smallere og i begge Ender tilspidsede; indenfra saaes tre til fire lyse Kugler, som hos Infusions Dyrene.

Hvorfor

Hvorfor kunde jeg ellers anſee dem (l) end for Indvolde-Dyr, ſiden de lignede Infuſions-Dyrene, vi allerede have anmærket ſaadanne i Frøens Indvolde, og Herr Wagler har fundet noget ſaadan i de lange Orme (m), men at udgive den for ſaadanne, maatte jeg have fleere Erfaringer og betragte dem levende.

Jeg begyndte paa nye at ſøge Kratſere i Fiſkene; i en ſtor Giedde fandt jeg nu ingen, men i ſmaa Torſker, i Hvillinger, i Aalen, i Rødſpætter, i Rammerter og i Aborrer vare nok forhaanden. Jeg bragte dem, iſær Hummerne, under Forſtørrelſes-Glaſſet, giennemſaae dem, tvang dem ved Presningen levende og død at give alting fra ſig, betragtede det udladte, og det nu overalt gienemſigtige Legeme og opſkrev mine Bemærkelſer. Jeg vil ikkun og med faa Ord anføre Følgerne:

1) Nogle Kratſere, ſom vare mindre end de øvrige, og dog ikke Hanner, thi der var i deres Indvendige intet at ſee af de Hannerne ſædvanlige Organer, viiſte endog ikke ved Presningen noget Spor af enten ægformige eller avnelignende Legemer.

2) Andre ſtørre Kratſere vare i Midten af Legemet paa langs igienemtrækket med en bred Stribe, lig et ſortagtigt Net. Først ved Presningen blev man vaer, at et ægagtigt Legeme udfyldte enhver Maſke af det formeente Net, og var omgiven med en ſortladen Rand. Her ſaaes aldeles intet avnelignende.

3) Hos andre var før Presningen intet tydeligt at bemærke, men efter ſamme blev de klarere, og gave endeel ægformige Legemer fra ſig uden nogen ſort Rand, og mange avnelignende af lige Størrelſe.

4) Fra

(l) Formodentligen har Leeuwenhoek ogſaa ſeet denne Vrimmel, thi han ſiger pag. 313: Simul eos diſſecui ac vidi ipſos hos vermiculos magnum adhuc vermiculorum numerum ſuo corpore continere, men videre har hverken han, eller nogen anden ſagt os noget om diſſe, eller om Kratſernes indvendige Deele.

(m) Lumbricus variegatus. Zool. dan. prodr. 2604.

4) Fra nogle udflød faa ægformige, men en utallig Mængde af de avnelignende; diſſe vare af forſkiellig Længde.

5) Hos andre vare de ægformige ſmaa og i lidet Antall, de avnelignende derimod i ſaadan Mængde, at man ikke kunde overſee langt mindre tælle dem; de vare næſten to Gange ſaa lange ſom de ægformige og laae Knippeviis tæt ved hverandre heele Legemet igiennem.

Hvad ere da diſſe avnelignende Legemer? Orme i Indvoldene af andre Indvolde-Orme (jeg anſaae dem i Forſtningen derfor, og man vil ſikkerligen engang finde ſaadanne) eller Hun-Æg, fordi Hunnerne aldtid voxe længere end Hannerne, og de ægformige Han-Æg, fordi Hannerne blive mindre baade i Skabning og i Antall? Ingen af Deelene. De Ægformige ere ſnarere virkelige Ægſtokke, og de avnelignende Foſtere, ſom vare udkomne af Ægſtokkene. Jeg ſaae nogle af de udfløbte ægformige ved Uddunſtningen at briſte op paa Glaſſet at efterlade ſig en Samling af ſmaa avnelignende, og nu kan man forklare de ovenanførte Syner:

De under No. 1, vare unge ubefrugtede Hunner.

I No. 2, vare Ægſtokkene endnu ikke moedne til at briſte og altſaa ingen avnelignende Legemer forhaanden.

I No. 3, havde nogle Ægſtokke udgydet deres Foſter, og andre ikke.

I No. 4, vare de fleſte briſtede og havde udladt deres Foſtere af forſkiellig Størrelſe.

I No. 5, vare alle gamle Ægſtokke briſtede; det vrimlede overalt af ſmaa og ſtore Foſtere, af Hanner og Hunner, eller maaſkee af Unge og Ældere af forſkiellig Kuld, og allerede vare nogle Ægſtokke til det tredie Kuld forhaan-

den saaledes som jeg paa et andet Sted (n) har viist, at Klar-Iglen for hver Mands Øyne paa engang bærer under sin Bug en ældre og yngere Kuld af levende Unger og den tredie Kuld i tydelige Æg.

Ofte ønskede jeg at blive noget Liv vaer hos disse ovenlignende Fostere, men dette saavelsom Kratsernes Parring og deres Avlelemmers nøyere Bestemmelse maa jeg overlade den følgende Tids Indvolde-Skuere.

Hannen er en trediedeel kortere end Hunnen og i mindre Antall. Snuden, Pungen, Sækkene, den fine Tarm, og den gulagtige klare Hud ere ligesom hos Hunnen, men i steden for at denne hos Hunnen er opfyldt med lutter Ægstokke, viser den hos Hannen en anden Foranstaltning. I den bagerste halve Deel af Legemet taber Tarmen sig i en stor og klar ægagtig Blære; lidet fra denne ligger paa langs en anden af lige Størrelse og Klarhed, og endeligen to smaa Kugler af en dunklere Materie paa tvers. Disse forenes med hverandre ved en Kanal, som bugter sig mod Halens yderste, og synes at tilhøre Hannens Avle-Lemmer. Deres Tall og Stilning er ikke eens hos de forskiellige Arter af Kratsere; Af Blærene derimod har jeg hos alle Arters Hanner fundet tvende, dog maa jeg anmærke, at jeg hos en eeneste blant mange Giedde-Kratsere har fundet ikkun een Blære. Ved en stærk Presning udflød af Gatboret en slimet Fugtighed, og Blærene saavelsom Kuglerne udvidedes og endeligen forsvandt.

Endnu fortiener Kratsernes Snude en liden Opmærksomhed. Naar man betragter dens udvortes Bevæbnelse, vil man ikke undre sig over, at man maa bruge en slags Vold for at faae den los. En Walze, besat med 30 til 240 Krumhager, maa have

(n) Verm. helm. pag. 50.

have en ſikkelig Fæſtelſe; derfor ſkeer det undertiden, at Snude og Hals blive ſiddende, og Voldsmanden beholder Kroppen mellem Fingrene. Dette giver Anledning til det Spørsmaal: Hvorledes faaer Kratſeren ſin Snude løs, og hvordan kan den trække ſaa mange Krumhager ud af Hudens Folder og Rynker, ſom med deres tykke Sliim ſlutter tæt om Hagerne, og udfylde deres Mellemrom? Vanſkeligen vilde man udfinde det, derſom ikke Kratſeren under den Opmærkſommes Øye indtrak ſin udſtrakte Snude, og atter udſkød den, det ſkeer ſaaledes: Snuden indtrækkes fra det yderſte af ind i ſig ſelv; de overſte Krumhager vende ſig op ad og ſtrække ſig lige ud, dernæſt de følgende, og i denne Stilling glide Hagernes Cirkelrader hver efter ſin Tur, fra den overſte til den nederſte, ind i Snudens Aabning, og tabe ſig med den i den ovenomtalte Pung. Naar Snuden udſkydes, fremkomme først Hagernes nederſte Cirkelrad, og Hagerne ſom ere lige udſtrakte og ligge plat paa Snudens Overflade, bøye ſig tilbage i Krumhager, dernæſt den følgende Rad, og ſaa fremdeles de andre indtil Spidſen. Det er et behageligt Syn: en Batallion Infanteries hurtige Exercering med paaplantede Bajonetter kan ikke giøre ſin Oberſt større Fornøyelſe, end dette Manøvre giør en Naturelſker. Hvor mange Fiære maa her ligge ſkiulte og hvor uendeligen fiine maa de være for at rommes og ikke ſees i en liden og giennemſigtig Snude, og dog ſætte ſaa mange Hager i en vilkaarlig Bevægelſe og efter Behag indtrække og igien fremſkyde faa, fleere eller alle med lige Lethed og Geſvindighed ſom vi indbøye Fingrene i vor Haand og igien udſtrække dem. Hvad er det for en Gud, ſom mange Aar igiennem opholder hos Menneſket Fingrenes Smidighed, og ſom udruſter den i Indvoldene ſkiulte Orm med ſaa mange Fingre lignende Organer: ſom befalede hint med ti Fingre at udføre tuſinde Handteringer og denne med hundrede ikkun een!

Figurernes Forklaring.

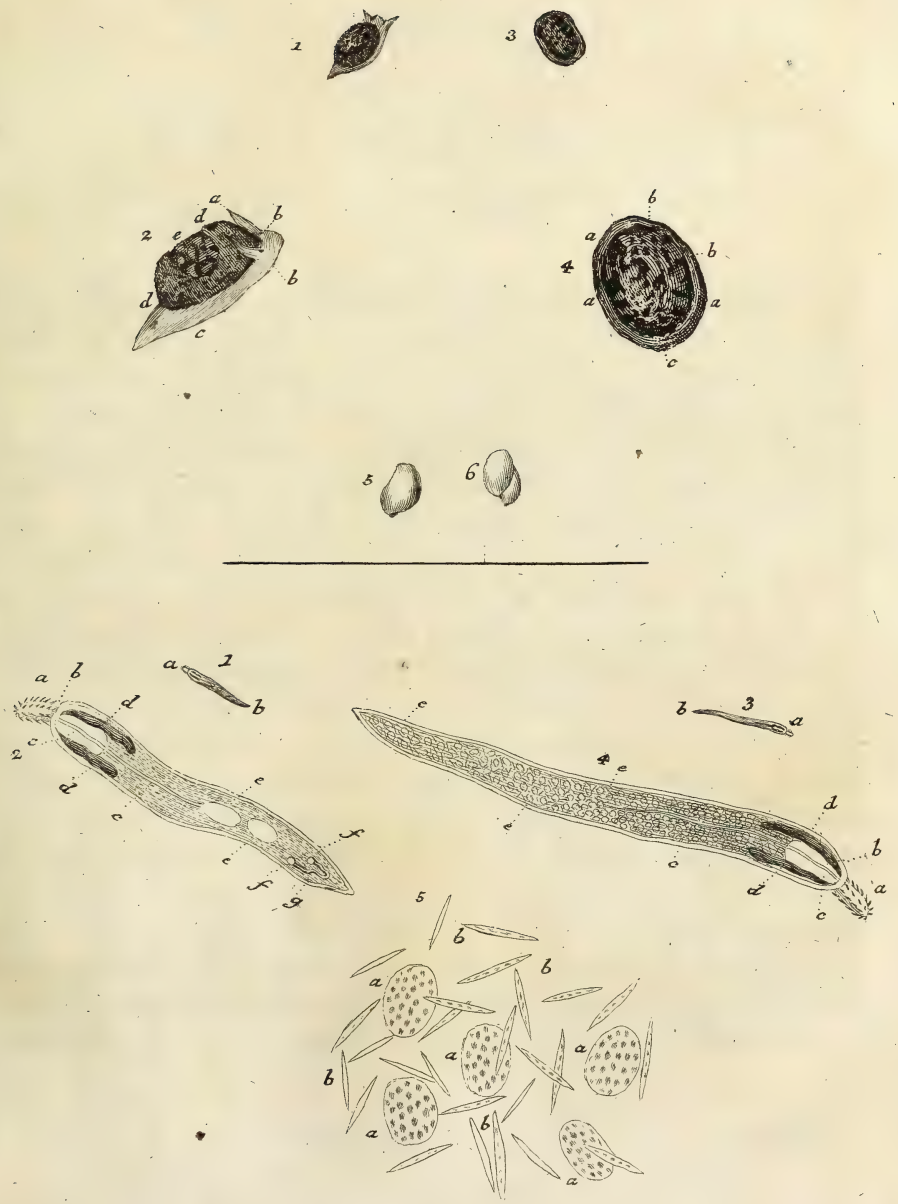
1. Giedde-Kratser-Hannen i naturlig Størrelse.
   a. Snuden.
   b. Halen.

2. Hannen forstørret.
   a. Den med Hager besatte Snude.
   b. Pungen.
   c. Den fine Tarm.
   d. Sækkene.
   e. Blærerne.
   f. Kuglerne.
   g. Den bugtede Kanal.

3. Hunnen i naturlig Størrelse.
   a. Snuden.
   b. Halen.

4. Hunnen forstørret.
   a. Den med Hager besatte Snude.
   b. Pungen.
   c. Den fine Tarm.
   d. Sækkene.
   e. Adspredte ægge-rundede Kugler.

5. De af Hunnen udfarende Legemer, stærk forstørrede.
   a. De Æglignende.
   b. De Avnelignende.



P. Haas. sculps.

BRITISH MUSEUM

Om Slimhornet.

(Buccinum glutinosum.)

ved

O. F. MÜLLER.

Skokillier, Sneglehuse og Muslingskaller have i lang Tid tildraget sig Menneskets Opmærksomhed; man har lidet bekymret sig om deres Beboere, og ikke skiottet om at kiende disse; tvertimod, for at forskaffe sig deres Boeliger udøste man Penge uden Undseelse. Fra Lælius og Scipio indtil vore Tiders Forster og Rige have Børn og Gamle beundret Skallerne og ladet Kiernen fare. Havde ingen Apicius været, var Dyret i Østersskallen, i Havesnekken og i Muslingen bleven ukiendt, nu maatte dette sees, fordi det ved Nydelsen ikke kunde undgaae vore aabne Øyne. Med rette fornøyes vi ved smukke Tegninger, høye og mangfoldigen blandede Farver, Bygningers mathematiske Afmaalinger, og Kegelfigurens uendelige Forandringer, mon ikke Mesterne skulle blive os ligesaa underholdende? mon ikke deres Kierligheds Pile, som giøre Malerens og Digterens idealske Opfindelse virkelig; deres besønderlige og forskiellige Parrings-Maade; deres fraskaarne deeles Fornyelse; deres Boeligers Dannelse, og deres øvrige Husholdning ville give den tænkende Stof nok til Betragtninger. Vel tegner Naturen ikke Skallerne i de nordlige Egne med saa afstikkende Farver som under en hedere Himmel, dog fremstilles os samme Former, og lige beundringsværdige Beboere; og disse have vore Forfædre overladt os at kiende, at bestemme og at adskille.

Land- og ferskvands-Sneglene have ikke en saa skinnende Kiortel, som de fleeste Hav-Snegle og derfor kiendes faa af dem og færre værdiges en Plads i Samlernes Kabinetter. I det andet Bind af min Historia vermium har jeg bestemt og beskrevet imod to hundrede Land- og Ferskvands Snekkearter, og deriblant sex og halvtredsindstive Arter, som tilhøre det nordlige Europa, og som mig ere forekomne i Hovedstadens Naboelaug. For at bestyrke hvad jeg nyeligen har sagt, maa jeg erindre, at man af disse neppe finder sex eller syv Arter i vore Tiders Kokillie-Samlinger. Jeg gav tillige Dyret min Agtsomhed og i Tanke derved at lede Kokillie-Sogernes Opmærksomhed paa den ædlere Deels Husholdning, bestemte jeg Skabningens Slegts Karacter ikke af Skallen allene, men fornemmeligen af Beboerens i Øyet faldende Skielnesmærker. Disse gave mig i alt tolv Slegter af Danske Land- og Ferskvands Snegler og forandledigede følgende Inddeeling:

Snegle

1. uden Skal.
2. med een Skal.
3. med tvende Skaller.

De første ere ikke tallrige; de bestaae allene af en Slegt, nemlig de nøgne Snegle. De andre deele sig i tvende Klubber efter Tallet af deres Føltraade, der ere fire eller tvende. Den med fire Føltraade have Øynene i Spidsen af samme, og give os den meget tallrige Slegt af Helix eller egentlige Snekker, der i Arternes Mængde overgaae alle de øvrige tilsammen, den med tvende Føltraade deeler sig i fire Familier efter Føltraadenes Figur, som ere linierette, afhuggede, trekantede eller tilspidsede (setacea). Familien af de med linierette Føltraade har Øynene paa deres Spidser og er saa eenlig, at den ikkun bestaaer af een Slegt og af en eeneste Art, som er Sandkorn-Snekken (Vertigo). De tvende øvrige Familier have Øynene ved Grunden af Føltraadene, og deele sig i Slegter efter den Vinkel, hvori Øynene sidde: saaledes

saaledes have de med afhuggede Foltraade Øynene enten i den indre Vinkel og hede Søeskæl-Snekker (Ancylus), eller i den bagre Vinkel og hede Soelgran-Snekker (Carychium) og bestaae af meget faa Arter. De med trevinklede Foltraade have og Øynene i den indre Vinkel, og indeholde mange Arter under Navn af Hornsnekker (Buccinum). De med tilspidsede Foltraade indbefatte trende Slegter og have Øynene i den **udre, indre** eller **bagre** Vinkel; de tvende første have en Deel Arter under sig og hede **Nerite-Snekker** (Nerita) og **Skive-Snekker** (Planorbis) den sidste ikkun een, nemlig **Plumas-Snekker** (valvata cristata). De med tvende Skaller udgior tvende Klubber nemlig **med Sprøyte** og **uden Sprøyte**; denne indbefatter een Slegt under Navn af **Mige** (Mya) og hin tvende, nemlig **Muslinger** (Mytilus) og **Telliner**. Dette sees best i følgende Skema:

Land- og ferst Vands Snegle.

* **uden Skal.**

fire Foltraade: **Sneglen.**

** **eenskallede.**

A. fire Foltraade: **Snekken.**

B. tvende Foltraade:

a. linierette: **Sandkorn-Snekken.**

b. afhuggede:

Øynene indad: **Søeskæl-Snekken.**

= = = bagtil: **Soelgran-Snekken.**

c. trevinklede: **Horn-Snekken.**

d. tilspidsede:

Øynene udad: **Nerite-Snekken.**

= = = indad: **Skive-Snekken.**

= = = bagtil: **Plumas-Snekken.**

*** **toskal-**

*** kaldede.

A. dobbelt Sprøyte:

a. kort: Muslingen.

b. lang: Tellinen.

B. ingen Sprøyte: Migen.

Selskabets Skrifters Indretning taaler ikkun dette Udkast, og i anførte latinske Skrift har jeg allerede givet en Detail af disse Skabninger, meere passende vil den enkelte nye Arts Beskrivelse blive.

Paa Bladene af ferskvands Planter, især paa den gule Aakande (a) findes undertiden smaa Slimkugler, lidet større end en graa Ert; nogle af disse høre til Planteriget og ere en klar, sphærisk og ubekiendt Tremella, hvis Straaler eller Fibrer løbe fra Middelpunkten til Kuglens Omkreds; andre ansees længe for samme, eller for en uorganisk Slim, og høre dog til Dyrriget; de skyvle den sieldne Snegl som paa nogle Øyeblik skal underholde vores Opmærksomhed.

Tager man denne Slimkugle fat med Fingrene, bortglider den letteligen mellem samme og tabes; man anseer den for en slags gallertartig Uhumskhed, og lader den gierne fare; dette bliver uden Tvivl Aarsagen, hvorfor denne Skabning hidtil er undgaaet Naturforskernes Øyne; Følelser har formodentligen overilet deres Omdømme og betaget deres Iver Vellysten af en nye Opdagelse. Den fordrer og et meere end almindeligt Øye for ved første Betragtning, og saa længe den endnu er vaad at see noget andet end en Klump Slim, i hvor man og vender den. For ikke at overse dette og mange andre Vanddyr og Søevarter, er det got at have et lidet Glas ved Haanden, fylde det med Vand, og deri lægge det i Vandet forekommende, som maatte give nogen Formodning, thi enhver Skabning glæder sig ved sit Element, og udvikler eller udbreder sig der efter dens bestemte Øyemed, naar den uden for samme skyvler sig eller bliver ukiendelig.

I

(a) Flor. Dan. Tab. 603.

I Vandet sees Skallen ægagtig, kuglerund, og guul med sorte Pletter af forskiellig Størrelse og Strækninger, næsten tegnet som et Landkort. Snirkelen er saa liden, at man ikke bliver den vaer, og Skallen synes lige trind for og bag; Aabningen bedækkes gemeenligen saaledes af Sneglens saa kaldte Fod, at den ikke sees, ja ikke engang dens Kanter. Naar Sneglen undertiden dreier Foden til den venstre Side, da sees Skallen indvendigen beklædt med en fiin Hinde, og paa høyre Side for til en stor sort Plet, som er Gatboret. Hiertets Bevægelse kan ikke i denne saavel iagttages som i Perleboblen (b) og andre, siden den ikke dreier Foden til den høyre Side. Uden for Vandet sees Skallen og guul med sorte Pletter, dog kan Snirkelen ikke bemærkes førend Skallen er ganske tør, og da sees den glat og glindsende. Naar Dyret er tagen ud af Skallen, som vanskeligen kan skee uden at sønderbryde denne, (den beste Maade er først at dræbe det i hedt Vand, og da forsigtigen at udtrække det med en Naal) mister Huset tillige med Indvaaneren sit indvendige Betræk, og med dette ommældte Tegning. Skallen er nu glat og guul uden nogen Plet, og saa gienemsigtig, at enhver Ting sees gienem den saa tydeligen, som om intet var der imellem; den er saa tynd at, naar man opløfter den paa en Naalspidse, bedrages Øyet saaledes, at Spidsen synes at gaae igienem Skallen og at være uden for dens fiærmere Side. Den bestaaer af lidet meere end tvende Vendinger, hvoraf den ene næsten udgior den heele Skal, og den anden Snirkelen; denne er gandske but med en ukiendelig Ophævelse. Aabningen er næsten rund, $2\frac{1}{2}$ Linie i Længden og 2 i Bredden, med en skarp Kant. Vendingerne gaae fra venstre til høyre Side. Holder man Skallen mod Dagen, sees den store Vending hvid, og at bestaae af tverløbende fiire Striber; paa Snirkelen spille Lysets Straaler i et matguult Skin som i en Hyarinth. Heele Skallens største Længde er 3 og dens Bredde 2 Linier.

Sneglen

(b) Vermium hist. 353.

Sneglen bestaaer af en meget slimagtig Materie; tager man den i Haanden, kan man intet skielne uden en Klump Slim, som hænger ud af Skallen og strax efterlader en Mængde af sit Væsen.

Hovedet er næsten som en halv Cirkel, oventil rund og mod Foden bred, paa Kanden bestrøet med graa Prikker. Munden giver sig midt paa tilkiende ved en rødguul Plet, i hvilken sees en sort Tverstreg; denne er Randen af Mundens øverste Aabning. Tandgierdet synes ligesom hos Perleboblen at bestaae af tvende haarde Halvkugler, som, naar Sneglen indsluger Vandet, vexelviis give sig fra og til hverandre. Naar Munden er lukt, sees endnu et lidet Hull under den sorte Streg.

Den har som alle Vand-Snegle tvende Følttraade og tvende Øyne. Følttraadene ere trekantede, og altsaa hører den til den Slegt, som jeg har kaldet Hornet (c). De bestaae af en tynd og klar Hinde, som paa Kanten er besat med graa Prikker, og i Midten viser nogle klare Aarer. Deres Grundlinie strækker sig fra Hovedet hen over Skuldrene: en Stilling, som er Horn-Sneglene egen. Ved Grunden af Følttraadenes modvendte Side, eller i den indre Vinkel, som disse giøre med Hovedet, sidder en liden aflang sort Plet, som er Sneglens Øye, under en klar Hinde.

Kroppen, som hos Sneglene kaldes Foden, fordi de ved samme fremglide eller fremslæbe sig, er unden plat, oven ophævet, hvid og klar med graa Punkter mod Randen, og større end Skallen, hvorfor en Deel af Foden aldtid er uden for Skallen og aldrig frivilligen indbrages i samme. Mod Hovedet er den bred, og i den modsatte Ende tilspidset: dens største Længde er fem, og største Bredde tre Linier.

Foruden disse Sneglenes udvendige Deele omgives de med en slimet Hinde, som bestaaer af trende Parter, hvilke jeg efter deres forskiel-

(c) Verm. hist. vol. 2, pag. 226.

forskiellige Brug kalder Kragen (collare) Betrækket eller Trøyen (tunica) og Kappen (pallium). Disse ere Sneglene af yderste Nødvendighed og giøre dem store Tienester, især den første. Denne har sin bestandige Plads i Husets Aabning, og enten gandske skyvler Sneglen, eller, naar den strækker sig ud af Huset, omgiver dens Legeme. I denne sees tvende Aabninger: een for Luften og den anden for Uæenlighederne; begge aabnes og lukkes efter Dyrets Behag. Den giver Materie til Sneglehusets Bygning og all behøvende Flikning. Hos Landsneglene, der ikke som de fleeste Vandsnegle, ere forsynede med noget bestandigt Dekkel, uddriver den desuden efter Dyrets Behag, naar det trækker sig ind i sin Skal, og vil lukke efter sig, en skummende Saft, som i et Øyeblik faaer Fasthed og bliver en Lukkelse for Husets Aabning. Vil det atter frem for at søge sin Føde, at vedergvæges af Dugen eller af en mild Regn, da oploses Lukkelsen og Sneglen passerer igienem. Mærkværdigt er det, at disse Lukkelser endog indrettes efter Tidens Længde, i hvilken de skal tiene: den, som giøres ved Høstens Slutning til Beskiærmelse Vinteren over, er tyk, haard og bestaaer af trende Lag, Sommer-Gardinen derimod, som paa et Øyeblik frembringes og sønderrives, er tynd, klar og enkelt, men herom ved anden Leilighed.

Ved Kragen er paa begge Sider tilvoret en tyndere Hinde, nemlig Trøyen og Kappen. Trøyen omgiver Sneglens Legeme og beklæder tillige heele Sneglehusets indvendige Side, i hvilken Hensigt den fortiener Navn af Tapete eller Betræk. Den er fuld af Aarer, Streger, Pletter og Punkter, og giver de tyndskallede Sneglehuse de Farver og Tegninger, med hvilke de prale, saa længe Dyret er i dem, endog efter dets Død. Saaledes skyldes de sorte Pletter, som vise sig paa den gule Skal af vores Slimhorn og mange andre, ikke Sneglens Legeme, men det gienemskinnende Betræk eller Trøye, som følgeligen paa den mod Skallen vendte Side maa være tegnet med saadanne sorte Figurer. Skoller man Sneglen i hedt Vand, og strax trækker Legemet ud af Skallen,

seer man **Betrækkets** udvendige Side tydeligen besat med de sorte Pletter; den tomme Skal er derimod klar og uden mindste Tegning; ligeledes tabes eller igien fremkommer Skallens Tegninger, eftersom den levende Snegl tilbage drager sig eller igien heel opfylder den. Betrækets indvendige Side er aldeles hvid, en sort Plet untagen paa den høyre Side ved Gatboret.

Kragen og **Betrækket** er tilfælles for alle mig forekomne Snekker, men **Kappen** har jeg allene fundet hos faa Vandsnegle og hos en eeneste Landsnegl. Hos nogle tildækker den den heele Skal, hos andre ikkun en Deel af Skallen. Hos Slimhornet er den saa stor, at den kan skiule den heele Skal, dog er gemeenligen den øverste Punkt ubedækket. Den er hvid og klar, og ligesom heele Legemet bestrøet med smaa Prikker. Man seer igienem samme den heele Tegning, som Skallen faaer af Betrækket, der altsaa gienemskinner den hornagtige Skal og tillige den gallertartige Kappe. Over Snirkelen, som gandske skiules, er den tykkest. I denne Kappe har Slimhornet næsten bestandigen sin meget tynde Skal indsvøbt, enten den bevæger sig, eller sidder stille. Almindeligen ligger den glat og ligesom udspendt over Skallen, undertiden faaer den een eller tvende Knuder, som igien forsvinde. Ikkun engang har jeg seet, at een af Slimhornene i Vandet saaledes blottede Skallen, at heele Snirkelen kom til syne, og da laae Kappen rullet som et Teppe rundt omkring Skallens Kant, og Hiertets Bevægelse skimtedes gienem Skallens Klarhed. Tages Sneglen ud af Vandet, glider Kappen rundt om Skallen langsom ned til Randen, hvor den tyknes, og da bliver den blottede Skal tør og glindsende. Sætter man Sneglen atter i Vandet, stiger Kappen op igien og bedækker Skallen som tiltilforn. Sandsynligen tiener den til at aftage de Stød, som ellers vilde beskadige den tynde Skal, maaskee og til meere Sikkerhed mod Fisk og andre Vand-Dyr; vissere synes det, at den ved denne slimige Indvikling hidtil er undgaaet Naturalistens Efterstræbelser.

Slim-

Slimhornet lever som mange andre Vand-Snegle af de vegetabiliske Deele, som flyde i Vandet, og som de tillige med dette indsluge eller udsue af Vand-Vexternes Blade. Den gule Aakandes Blade vore under Vandet i Aaer og stilstaaende Søer, ofte neden paa Bunden og ere finere og lettere at opløses end den hvide Aakandes (d), som bedækker Aaer og Søers Overflade, og det er vel Aarsagen hvorfor denne og andre Snegle helst opholde sig paa den første. Dog lader den sig ikke noye med Urters Spisning. Ridder von Linne angiver en Land-Snekke, som skal æde Kalksteen og har derfor kaldet den **Steenhugger**; jeg har vist (e) at dette ikkun kan være skeet i et enkelt Tilfælde, og at den egentligen opholder sig paa gamle Træstupper, saaledes gnave baade de nøgne og eenskallede Snegle Papiret, naar man svøber dem i det, skiøndt dette ikke egentligen er deres Spise. Her have vi een, som i lige Tilfælde æder Aadseler, ja sine egne Sødskende. Jeg havde med en Naal forgiæves søgt at trække een ud af Huset; den satte Livet til derover; jeg lagde den i Glasset hos de andre; en af de Levende nærmede sig til den Døde, stak Mund og Hoved ind i Skallens Aabning, trak Aadselet frem, og tilbragte et Korteer paa at udsue det.

Slimhornet gaaer aldrig ud af Vandet eller sætter sig paa nogen Plante oven for Vandet, som en Deel Vand-Snegle; sielden seer man dem som andre omvendt med Bugen opad og Skallen nedad at hænge ved Vandets Overflade, hvilken Stilling synes at være mange Vand-Snekkers Vellyst. Aldtid fandt jeg dem paa Blade, som vare een Alen eller meere under Vandets Overflade, i Aaen paa Fridrichsdall i Juni, Juli, August og September, aldrig paa nogen Plante over Vandet, som ellers en Deel andre Vand-Snegle, dog er det skeet, at de hos mig, maaskee i Mangel af Vandets Ferskhed, ere krøbne af Vandet paa Bordet, og der af Tørke indkrympede og døde.

(d) Fl. dan. tab. 602. (e) Verm. hist. vol. 2. pag. 41.

Den er, saa vidt jeg har kunnet efterspore, aldeles ubekiendt: i Historia vermium vol. II. pag. 129, og i Zoologiæ danicæ prodromo 2932 heder den Buccinum *glutinosum* testa ventricosa diaphana, mucrone obtugo, apertura ampla.

Figurernes Forklaring:

1. Slimhornet, krybende i Vandet; i naturlig Størrelse.
2. Samme, forstørret.
   a. Føltraadene.
   b. Øynene.
   c. Foden eller Legemet.
   d. Kappen.
   e. Den blotte Skal.
3. Slimhornet uden for Vandet, i naturlig Størrelse.
4. Samme, forstørret.
   a. Den nedgledne Kappe.
   b. Sneglehusets Overdeel.
   c. Snirkelen.
5. Det tomme Sneglehuus fra Ryggen, i naturlig Størrelse.
6. Samme fra Aabningen.

Det

Det er umueligt at Verden kan være uendelig,

enten i Henseende til Tid eller Rum.

Beviist i sær af Mathematiske Grunde

ved

F. C. H. ARENTZ.

§. 1.

Det skulle vel synes dristigt og forvoven, ja maaskee af mange blive regnet een til Last at ville skrive i en Materie, som af de største Mænd har ey allene været handlet, men og snart modsagt, snart bekræftet, og af andre igien erklæret, som en Sag, hvori den Menniskelige Forstand ikke kunde indtrænge, og som derfore ikke meere burde undersøges. Nogle ville sige: Man spildede kun Umagen ved at ikke udrette meere, end der var udrettet, og at man ved saadan Leylighed maatte sige meget, som af andre var sagt. Andre ville bebreyde een, at man tiltroede sig selv meere, end man burde. Men disse Bebreydelser eller Fraraadelser, hvor meget de end i mange Tilfælde kunde have Stæd, saa blive de dog ikke altid en tilstrækkelig Grund til at lade saadanne Materier være gandske urørte. Hvor ofte skeer det ikke, at een af mindre Indsigt udfinder det, som een af større Indsigt og Tænkekraft ikke har havt Lykke til at falde paa? Og hvor ofte skeer det ikke, at en Tanke, som falder een ind, men ikke en anden kan udbrede noget Lys eller i det mindste komme andre til at tænke videre endog i de Materier, som ofte har været behandlet?

§. 2.

§. 2.

Blandt deslige Undersøgelser er uden Tvivl den om Verdens muelige Evighed, saa vel som dens uendelige Udstrækning i Henseende til Rummet, da nogle har troet sig tilstrækkelig at have beviiset sammes Umuelighed, andre dens Muelighed. Efter mit ringe Skionne troer jeg, at de har taget meget Feyl, som har holdet for at Verden det er, den heele Samling af skabte Ting kunde være af en uendelig Udstrækning enten i Henseende til Tid eller Rum, men jeg er og af den Tanke, at de andre ikke har givet deres Argumenter al den Styrke, som samme dog maaskee kunde have modtaget, saa at de, der har paastaaet Verdens muelige Evighed og uendelige Udstrækning, synes og at have havt temmelig Grund for sin Meening. Jeg vil derfore i nærværende liden Afhandling forsøge at beviise Verdens virkelige Endelighed og Indskrænkning i bægge Henseender, og, om end nogen ville sige, at Sagen var endnu ikke derved sat uden al Tvivl, da Tanke-Maaderne ere saa forskiellige og de allermeest beviiste Sandheder finder ikke alles Biefald, saa haaber jeg dog at saadan Bestræbelse ikke skal være gandske frugteslos og at een ikke bor lastes, fordie han fremsætter sine Tanker i den Sammenhæng og Forfatning, hvori han selv synes at have fundet sig overbeviist. Man bor heller ikke, saavidt mig synes, ansee den Sag for gandske liigegyldig; thi uagtet Religionen blev den samme og tabte intet, om man end paastod en evig Verdens Muelighed, saa kan dog vel ikke nægtes, at man jo altid er bædre faren, jo nærmere man kommer til Visshed i saadanne Sandheder, som staaer i en Slags Sammenhæng med andre vigtige Sandheder og mon ikke een, der ved en paastaaet foregaaende Evighed i de synlige Tings Vedvarelse endog søger en Styrke for sine daarlige Meeninger i Religionen, ville være saa meget nærmere til Overbevisning, naar han saae sine falske Støtter omkastede? Lad være man for sin egen Deel end ikke eengang da behovede at tilstaae ham den allermindste Grundighed i hans Meeninger, naar endog hans formeente Støtter stode uryggede.

§. 3.

§. 3.

De, som af Physiske og Historiske Betragtninger har søgt at beviise, at Verden ikke kan være ret meget gammel, har upaatvivlelig giort denne Sag meget sandsynlig, og i det mindste viist, hvor vel det Lys, vi kan have uden for Aabenbaringen, stemmer overeens med det i Aabenbaringen, men herved bliver dog altid en Udsigt tilbage, deels at det er kun vores Jord vedkommende, deels at de Ting, som saaledes synes nye, ere det kun i en vis Periode, da de paastaae, at utallige saadanne Perioder og Forandringer kunde have havt Sted, og det fra Evighed af. Skal derfor den Sag nogensinde komme til nogen Vished og Afgiørelse, maa det skee ved Philosophiske og især Mathematiske Grunde. Herpaa vil jeg giøre et Forsøg, og kan i det mindste komme til at give andre Anledning til at giøre det fuldkommere, som maatte finde noget godt i det, jeg haver tænkt.

§. 4.

Efter mine Tanker bliver dette det eeneste og uryggelige Argument, hvorved man kan beviise, at Verden ikke kan være uendelig enten i Henseende til Tid eller Rum, at disse ere Mathematiske Størrelser, da de bestaaer af sammensatte Deele, men alle Mathematiske Størrelser ere endelige, og altsaa ere ogsaa disse nødvendig indskrænkede og endelige. Sagen grunder sig fuldkommen derpaa, at vi i en foregaaende Afhandling tydelig har seet, at det Mathematiske uendelige er en puur Umuelighed, og indbefatter Modsigelse; saa viist altsaa, som dette er en Sandhed, saa viist bliver det og en Sandhed, at Verdens Tid og Rum ikke kan være uendelige. Aarsagen, hvorfor man har disputeret saa meget i denne Sag, er uden Tvivl denne, at nogle, om de end ikke tydelig har givet det tilkiende, har dog havt en Forestilling om Mueligheden af det Mathematiske uendelige, som noget mueligt og virkeligt, de andre derimod, som har modsagt disse, har havt et Slags Begreb om Umueligheden, uden tydelig at beviise det, og slet hen at beraabe sig derpaa; thi det feyler ikke, at der jo er brugt Argumenter, som sigter

derhen, men man har ikke fuldkommen igiendrevet Modstandernes Indvendinger, først fordi man ikke noye nok har giort Forskiæl imellem de Ting, der ikke ere Mathematiske Størrelser, og de, der virkelig ere det, dernæst at man ikke har lagt Mærke til, at ubestæmte Størrelser er ikke andet, end en Mængde af Størrelser, og kan aldrig give os nogen vis existerende Størrelse, med mindre den lader af at være ubestæmt.

§. 5.

Saaledes have de, der har paastaaet Umueligheden af en evig Verden, retteligen sagt, at en uendelig Række af Forandringer var umuelig, men, naar de beviiser det deraf, at den da ingen tilstrækkelig Grund kunde have, har deres Modstandere Ræt til at nægte saadant; thi var den kun i sig selv muelig, kunde den i Gud uden Modsigelse have Grund til sin Tilværelse, men, som en Mathematisk Størrelse, er dens absolute Uendelighed umuelig. De derimod, som har paastaaet en uendelig Verdens Mueligheed, har, uden at blive tilstrækkelig igiendreven, villet beviise sin Satz deraf, at ligesaavel, som Gud selv er fra Evighed, saa kunde han og fra Evighed være virksom i at indeholde Grund til en evig Verdens Tilværelse, dernæst, at der er intet, som hindrer, at man jo kan sætte Rækken saa høyt op i Tiden, som man vil, og at den altsaa lige som en Linie, hvilken man forestiller sig at trækkes fort frem i Uendelighed, bliver uendelig. Den første Indvending er ikke tilstrækkelig opløst, just fordi man ikke noye nok har giort Forskiæl mellem det, der var en Mathematisk Størrelse, og det, der ikke var det, og ikke lagt Mærke til, at Guds Tilværelse ikke bør tænkes, som en Mathematisk Størrelse; thi det synes ikke at være nok til at løse denne Knude, at man slet hen har beraabt sig paa, at i Gud er ingen Forandringer, som vi seer, der er i Verden, saasom der virkelig kunde tænkes Tid uden saadanne Forandringer, som i det følgende skal viises, men det, at den desuagtet altid blev en Mathematisk og sammensat Størrelse, ville giøre, at den ikke kunde blive noget absolute uendeligt, ey heller kunde tilkomme det guddommelige Væsen.

§. 6.

§. 6.

Det andet Beviis, som man ville tage af en fortgaaende Linie eller anden Mathematisk Størrelse, kan man heller ikke giøre sig løs fra, naar man ikke bemærker just de Feyl, som stikker deri, og som i den Afhandling om Umueligheden af det Mathematiske uendelige er viist, nemlig især, at man ikke giør den fornødne Forskiæl mellem at gaae fort frem uden Ophør, og at være, eller blive virkelig uendelig, det første sætter ingenlunde det siste, men meget meere udelukker det, dernæst, at man da taler om mange muelige og ikke om een eeneste bestæmt Størrelse; naar altsaa een, fordi man i Tankerne kan formeere en Størrelse saa meget, man vil, uden at betænke, at derved sættes snart een, snart en anden Størrelse, ville slutte, at en Verden, som virkelig tilværende, kunde være uendelig, da nægtes Følgen, og som ubestæmt var det det samme, som at sige, at den paa eengang kunde være een og tillige fleere. Det individuelle maae jo altid være bestæmt, og følgelig, hvis det kan modtage Mathematisk Storhed, maa det og være bestæmt. Ligeledes maae og Verdens Alder, som virkelig tilværende, være een eeneste, den maae have sine bestæmte Grændser, og være een af de mangfoldige, som kunde bestæmmes. Det ville heller ikke giøre noget herimod, om een ville sige: som individuelle er det sandt, at den i alle Maader maae være bestæmt, men at dens Bestæmmelse just bestaaer deri at være af en uendelig Mathematisk Storhed; thi saa længe man taler om Mathematiske Størrelser, blandt hvilke Verdens Alder og Udstrækning altid maae regnes, da kom intet andet deraf, end dette, at Storhedens Bestæmmelse bestod just deri, at den var ubestæmt, hvorved man var lige nær, foruden at Uendeligheden i sig selv var umuelig. De Indvendinger, som nogen skulle ville giøre herimod, tagne af Guds Evighed, hvilken man skulle synes at kunde underkastes samme Slutning, ere allereede tildeels berørt i foregaaende §, og skal siden videre omtales. Samme Beskaffenhed har det med adskillige andre deslige Beviiser, som ey i sin fulde Styrke har været anbragte, saasom: at intet, der formeeres kan være uendeligt, at visse Be-

givenheders Tal maatte være større, end et andet, og dog bægge uendelige, hvilke jeg anseer for rigtige Beviiser, men synes dog med noget Skin af Grund at være modsagde, fordi man ikke har iagttaget, hvad som deels her, deels i forommældte Afhandlig er viist.

§. 7.

Men for at komme Sagen endnu nærmere, vil vi, for, saa vidt som mueligt er, at betage al Tvivl, giøre os det tydeligste og simpleste Begreb, som kan haves, om Tid, Rum og Stæd, og ved den Leylighed skal vi see, at disse Ting, saa vidt de ere noget meere, end et blodt intet, er dog ikke noget for sig selv bestaaende, men kun at ansee, som Egenskaber af virkelige existerende Ting. Sæt, at en Ting betragtes, som tilværende, og at dens Tilværelse vedbliver saaledes, at dens Vedblivelse har sine forskiællige Deele, bliver derved en Tid. Alt det, som sammensættes af Deele, er en Mathematisk Størrelse, følgelig er Tiden intet andet, end en Mathematisk Vedblivelse af Tingenes Tilværelse. Enhver kan hos sig selv finde, at dette er just det Begreb, vi gior os, naar vi nævner det Ord Tid; thi, hvorsomhelst man kan sige, at en Ting vedbliver, saaledes at det Moment, hvori den nu vedbliver, ikke er det samme, som det foregaaende og efterfølgende, tilstaaer enhver, at der er Tid, og ligeledes, hvor der skal være Tid, der maae og en saadan sammensat og Mathematisk Vedblivelse finde Stæd i Tingenes Tilværelse.

§. 8.

Den Beskrivelse, som ofte bruges, at Tiden er en Række af Forandringer eller de paa hinanden følgende Tings Egenskab, forekommer mig at have sine Mangler, og at være utilstrækkelig; thi vel er der Tid, hvor der er en Række af Forandringer, men jeg tør ikke paastaae, at der nødvendig maatte være virkelige foranderlige Hændelser, hvor der kunde tænkes Tid. Det Begreb om Tid indbefatter meget meere Vedvarelse, end Forandringer. Dog er der og i denne samme Vedblivelse noget, som man kunde kalde Forandringer,

dringer, nemlig at Vedblivelsens Deele ikke ere de samme, og for saavidt kan man sige, at enhver Tid indbefatter en Række af Forandringer, men almindelig har man ved de ommældte Forandringer forstaaet forskiellige og foranderlige Hændelser, da jeg dog seer intet, som hindrer, at jo en Ting kan siges at have vedvaret en Tid, om den end havde existeret uden mindste indvortes Forandring, allene at dens Tilværelses Vedblivelse havde havt sine forskiellige Deele. Den egentlige Grund altsaa, hvorfor man har Tid, hvor man har Forandringer, er ikke Forandringerne selv, men just den Varighed, som er mellem hver Forandring. Disse Varigheder ere hver for sig sammensatte af mindre og forskiellige Deele, og udgiør hver for sig en Tid, men ved Forandringerne skeer det, at man ved hielp af dem adskiller paa en bequem Maade fleere saadanne Varigheder, og derved udbringer en længer og meere sammensat Tid. Derfor bliver og Forandringer det bequemme Maal til at udmaale Tiden, 1) naar de ere saa tydelig distingverede og adskilte, at Varighedernes Begyndelse og Ende derved kan kiendes, 2) at Varighedens Storhed har imellem hver Forandring et vist og sikkert Forhold til en vis antagen Varighed.

§. 9.

Enhver Tid sætter forud en sammensat og Mathematisk Tilværelse (§. 7.) hvis Tingen og virkelig er til, og i sin virkelige Vedblivelse har sine forskiellige Deele, da har vi en **virkelig Tid**, hvis man derimod allene forestiller sig Tingen og dens sammensatte Vedblivelse, som noget, der var mueligt, bliver det kun en **mueling Tid**. End videre, dersom en Ting har saadan sammensat Varighed i sin egen Tilværelse, bliver det en indvortes Egenskab i Tingen, og bequemmelig kan kaldes en **indvortes Tid**, hvis den derimod coexisterer med andre Ting, der har saadan sammensat Vedvarelse, da kan den Relation, som den har til disses Tid, kaldes en **udvortes Tid**, hvilken kunde have Stæd, omendskiønt Tingen ikke selv havde den indvortes Tid.

§. 10.

Det Begreb om Tilværelse (existentia) indbefatter slet intet i sig, som i nogen Maade nødvendig skulle medføre Sammensættelse, ja ikke eengang i Henseende til Vedblivelsen; thi Mueligheds Opfyldelse, eller det simple Begreb om at være virkelig og ikke blodt muelig, indbefatter ikke nødvendig forskiellige Deele i Vedværelsen. Vedblivelsen selv siger heller intet andet, end at Tingen ikke falder hen til den blodte Mueligheed, og heri er ikke nødvendig nogen Sammensættelse af forskiellige Deele, i hvilket Fald jeg vil kalde det en Metaphysisk Vedværelse, og om der tillige haves en Mathematisk Vedværelse i andre Ting uden for den, da kan man sige, at den er til i samme Tid, som de, uden at den derfor i sin egen Vedværelse indbefatter Tid. Naar altsaa nogen synes, at alt hvad, som er til, maatte have en sammensat Varighed, følgelig ogsaa Tid, da kommer det deraf, at man altid i Tankerne er færdig med at skille et Tilværelses Øyeblik fra et andet; nok er det at Begrebet om Tilværelse ikke nødvendig medfører det, og uagtet de Ting, som forekommer os i Verden, i sin Tilværelse indbefatter sammensatte Deele og Tid. Hvem tør derfor tiltroe sig den Indsigt at kunde vide alle de forskiellige muelige Maader, at være til paa? og mon ikke ogsaa en saadan Tilværelses Maade kunde have Sted, hvor den tilværende Ting var frie for al indvortes Sammensættelse i sin Vedblivelse, hvor Vedværelsen overalt var den samme, og dens indbildte Deele ligesom flod sammen i et? desuagtet kunde der coexistere andre Ting med den og uden for den, hvis Tilværelse indbefattede Tid, det er, den kunde have udvortes Tid; men derfor ikke den indvortes, og saasnart de udvortes Ting ophørede, med hvilke Tiden var forbunden, ophørede og al virkelig Tid, endog den Ting, som ingen indvortes Tid havde, var endnu virkelig; Vi skal see i det følgende, at en Ting kan være virkelig tilværende, og dog ikke indtage enten stor eller liden Deel af Rummet, og hvorfor ikke ogsaa at være til uden at indbefatte nogen stor eller liden Deel af Tiden? og hvem kan beviise, at der ikke kan være saadanne Ting

til,

til, for hvis Tilværelse Tid og Rum aldeles ikke bliver Mensuræ homogeneæ?

§. 11.

Der gives ingen Tid, enten absolute uendelig stor eller liden. Tid kan ikke tænkes uden som en Mathematisk Størrelse (§. 7.) men da enhver Mathematisk Størrelse er absolute endelig, saa bliver og enhver Tid absolute endelig. Den maa altsaa have sine Grændser paa bægge Sider, ligesom enhver Linie maa have det. Men hvad bliver da af Evighed? er denne ikke en uendelig Tid? her er just eet af de Tilfælde, hvor en urigtig Forestilling om det Mathematiske uendelige har forøget det Begreb om Evighed langt over sine rette Grændser. Her er det fornøden allerførst at anmærke, at ligesom det Metaphysiske uendelige er noget langt andet, end det Mathematiske saa kaldede uendelige, da det første ikke bestaaer af sammensatte Deele, saa kan og giores Forskiel mellem en Metaphysisk og en Mathematisk Evighed. Saavidt som en Ting har sin virkelige Tilværelse uden Begyndelse og Ende, og uden Sammensættelse af Tid udi dens Vedblivelse, (§. 10.) kan man tillægge den en Metaphysisk Evighed. Den Mathematiske Evighed derimod, som bestaaer af Tid og Sammensættelse af Tid, er noget absolute endeligt, saasom det Mathematiske uendelige er umueligt. Evighed betragtet som en Tid bliver altsaa intet andet, end en Tid, man i en vis Sammenligning anseer for overmaade stor, som dog altid har sine Grændser i det foregaaende og efterfølgende. Derfor er den absolute æternitas à parte ante & à parte post, som Philosophi saa meget taler om, aldeles umuelig, og al Mathematisk Evighed er ikkun Periodisk.

§. 12.

Undertiden forstaaer man ved det Ord Evighed en overmaade lang og derhos ubestæmt Tid, saaledes at man i sine Tanker giver sig Frihed at udvide den saa meget, man vil, men Følgen deraf er ingen anden, end at man faaer forskiellige Tider, som dog altid

hver

hver for sig bliver endelige, og vi faaer derved ingen grændse-løs Evighed, men blot Periodisk, det være sig i det foregaaende eller i det efterfølgende; thi hvad den Evighed angaaer, som kaldes foregaaende, da har den allerede været virkelig, og i sit heele Indbegreb kan ansees, som een Størrelse, hvilken maae være bestaaet, maae have sit bestæmte Antal Deele, og altsaa maae være endelig. Derimod i Henseende til den efterfølgende Evighed, da er at mærke: 1) At saavidt, som allerede har været virkeligt, det er ey allene endeligt, men endog bestæmt til bægge Sider. 2) Den Tid som ventes, kan i Tankerne udsættes saa langt som man vil, den kan blive forskiellig, og er ikke een bestæmt Tid, deraf kommer det at man ved ethvert nyt Tillæg faaer en nye bestæmt Størrelse. 3) Denne kan gaae fort uden Ende, og dog aldrig blive uendelig. Man maa da gierne sige om en saadan Ting, at den vedvarer i Evighed eller Evighedernes Evighed, Vedvarelsen bliver dog alligevel altid absolute endelig, da den Tid, som er bleven virkelig, altid maa være indskrænket, og just det, at den voxer uden Ophør eller Ende, giør, at den altid bliver noget endeligt. Vil man sige: hvorfor kunde man da ikke tænke en lige saadan endeløs Fortgang i det foregaaende, som i det efterfølgende? saa svares: Det foregaaende er allerede virkeligt, og har faaet sin Bestæmmelse, følgelig meget mindre kunde være uendelig, end den efterfølgende, hvor vil man da tillægge den første en Egenskab, som er umuelig hos den siste? Kort sagt: alt hvad, der betragtes som virkeligt, være sig i det forbigangne eller tilkommende, maae have sin bestæmte Størrelse, og en Tid kan ikke faae alt nye og nye Tillæg i sin begyndelse, naar den allerede har været virkelig, da det alt er forbi, men den kan vel faa nye Tillæg i sin Slutning, saasom det er endnu tilkommende og ubestæmt.

§. 13.

Vi har sagt, at Tiden er den Egenskab, ved hvilken Tingene, betragtede som tilværende, bar eller kan have en Mathematisk Vedblivelse; Tid kan altsaa ikke tænkes virkelig, uden noget virkeligt tilværen-

tilværende. De blote Muligheder siger intet andet, end at der i Tingenes indvortes Væsen er intet, som hindrer dens Tilværelse, og naar intet videre kom dertil, var den ikke noget existerende, følgelig kan de blotte Muligheder ikke give eller indbefatte nogen virkelig Tid (§. 7. og 9.) Dens Mulighed for sig selv betragtet, naar ikke andre Bestæmmelser kommer dertil, indbefatter da ogsaa dette, at den er ubestæmt, allene at den aldrig kunde være uendelig (§. 11.) hvis altsaa nogen i dette Tilfælde ville giøre saadant Spørgsmaal, om ikke Tingene i en evig og uendelig Tid har været mulige, da var det en Spidsfindighed, hvori ligger en Contradiction; det var det samme, som paa eengang at statuere en blot mulig Tid og tillige en virkelig, en bestæmt og tillige ubestæmt; thi naar Tingene endnu ikke vare virkelige, var Tiden selv ikkun en blot mulig Tid, og end ikke eengang denne kan tænkes som absolute uendelig, men forskiellig, mangfoldig og ubestæmt.

§. 14.

Heraf kan da og desto lættere sluttes og indsees, at Tiden er intet for sig selv tilværende Væsen (substantia), men en Egenskab af noget andet. Det, som maaskee skulle komme nogen til at falde paa saadan Tanke, er dette, at det synes, som om man end abstraherede fra alle virkelige Ting, var dog tilbage en Mulighed af virkelige Ting, hvilken man forestiller sig, som vedvarende og fortgaaende, hvilket man og kalder Tid, men med alt dette maa man i det mindste i Muligheden forestille sig noget virkeligt; thi hvor slet intet var, der var heller ikke Tid, og hvad bliver her da af? slet intet uden en blot mulig Tid, som er ubestæmt. Men hvor kan noget, som skulle være virkeligt, ja, endog for sig selv existerende, være ubestæmt og blot mueligt? Man har i dette Tilfælde ikke giort den rette Forskiel mellem det bestæmte og ubestæmte, det virkelige og det mulige, som end videre skal sees, naar vi siden taler om Rummet. Fremdeles, enhver for sig selv tilværende Ting maa besidde nogen Kraft, hvoraf den kan kiendes at være til, som noget for sig selv existerende, men hvad bliver Tiden, naar

man ikke sætter andre virkelige existerende Ting? Intet uden en blot Mueligheed, efter hvilken man forestiller sig, at der kunde været noget til, forend det eller det var til, men dette indbefatter ingen Kraft. End videre, hvad som i eet Tilfælde nødvendig er intet andet, end en Egenskab af en anden Ting (Accidens prædicamentale), det kan i andre Tilfælde ikke blive et for sig selv existerende Væsen, men hvem kan nægte, at det jo er en vedhængende Egenskab i de Ting, der har en Mathematisk Vedvarelse i sin Tilværelse, at have varet en Tid? og hvad andet man end ville fingere, som noget der skulle existere for sig selv, og hede Tid, saa bliver alligevel den omnævnte Egenskab som vedhængende kaldet Tid, og er et Accidens prædicamentale, og hvorledes skulle den da tillige være en Deel af den substantielle Tid, som man fingerer. Endelig, naar Tiden var noget virkeligt for sig selv existerende og fortgaaende Væsen, spørges, hvorledes denne Substance kunde fordeeles til saa mange andre Substancer tillige, der paa eengang existerer uden for hinanden, saa at Millioner Substancer, som ere til tillige, skulle foruden deres egen Substance have en Deel af Tidens Substance, som endog for dem alle, der var til paa een Tid, var een og den samme?

§. 15.

Disse ere de Tanker, man bør giøre sig om Tiden, som videre udføres og bekræftes i det følgende. Rummet og dets Egenskaber har, uagtet ikke i alt, saa dog i meget en Lighed hermed, og kan derfor ogsaa det meeste, som her er sagt, anvendes paa Rummet. Naar vi forestille os forskiellige Deele af en Ting, som de der ere sammenhængende, og kan være tillige uden for hinanden, bliver deraf en sammensat eller Mathematisk Udstrækning, hvilken Egenskab vi pleye at kalde Rum. Er Deelene der virkelige og uden for hinanden, bliver den Mathematiske Udstrækning virkelig og Rummet ogsaa noget virkeligt, bliver derimod Deelenes Tilværelse uden for hinanden kun anseet, som noget blot mueligt, bliver Rummet heller ikke andet, end blot mueligt. Den Udstrækning

en

en Ting selv har, er indvortes i den, og kan altsaa kaldes dens **indvortes Rum**. Derimod den Relation, som den kan have til andres Udstrækning, er udvortes, og kan kaldes et **udvortes Rum**. Dette kan og være enten virkeligt eller blot mueligt, i Fald de coexisterende Ting, hvortil det skulle referere sig, ere blot muelige.

§. 16.

Da Rummet, ligesom Tiden, er en Mathematisk Størrelse, kan det hverken være absolute uendelig stort eller uendelig lidet, men, naar det er virkelig tilværende, maa det have sin bestæmte endelige Størrelse, er det derimod blot mueligt, og man derhos i Tankerne abstraherer fra alt det, der kunde bestæmme dets Storhed, bliver det i sin Natur ubestæmt, og kunde end ikke af den uendelige Forstand selv forestilles anderledes. Da kan man sætte det saa stort og lidet, som man vil, men derfor aldrig absolute uendelig, endskiont det er denne ubestæmte Storhed, som vel har kommet en Deel til at falde paa en Forestilling om et uendeligt Rum, ligesom andre Mathematiske Uendeligheder, hvorom ved anden Leylighed er talt.

§. 17.

Rummet eller en Deel deraf, saa vidt, som det er bestæmt og udmærket fra andre Deele, kaldes Stæd. Da nu ingen Deel af en Mathematisk Størrelse kan tænkes uden som den, der igien kunde opløses i mindre Deele, bliver det en Umuelighed, at noget Stæd skulle være enkelt eller usammensat, og altsaa falder det aldeles bort, hvad man ved adskillige Leyligheder taler om og beraaber sig paa, nemlig et $\pi\alpha$ simpler eller en uendelig liden Deel af Rummet. End videre er det udmærkede Rum virkeligt, da er Stædet og virkeligt, men er det kun mueligt, da er Stædet ikke heller meere end blot mueligt. Paa samme Maade kan et Stæd, saavel det muelige, som det virkelige, være indvortes eller udvortes for en Ting.

§. 18.

Det Begreb om at være til indbefatter ingenlunde i sig nogen nødvendig Mathematisk Udstrækning; derfor indsees lættelig, at

en Ting kan være virkelig til uden at have noget Rum enten lidet eller stort. Tingenes Egenskaber, som ikke ere selvstændige, kan jo være virkelige, men hvem kan derfor sige, at de indtager enten stort eller lidet Rum. En virkelig Ting kan og siges at være nærværende hos en Ting, som har sit Rum, og derfor siges at være i Rummet, men deraf følger ikke, at den indtager nogen Deel af Rummet, ja den kunde have sin Virksomhed indskrænket inden visse Deele af en anden Tings Rum, og dog ikke for sin egen Deel have noget indvortes, men blot et udvortes Stæd, og kan være af den Beskaffenhed, at Rummet og den ingen communem mensuram kan have. For Exempel, den Egenskab hos et Menneske at have en frie Villie, den er hvor Mennesket selv er, men kan hverken siges at have Rum eller Stæd, men er dog nærværende i det virkelige Rum og Stæd, som Legemet haver. Sæt at alt, hvad der har en virkelig Udstrækning var borte, da var intet virkeligt Rum eller Stæd meere tilbage, og det som da alligevel var virkeligt, men uden Udstrækning, kunde formedelst visse Bestæmmelser have et Stæd, men dog ikke andet end et blot mueligt og udvortes Stæd. Hvem kan nu nægte, at det jo kunde have sig saadan endog med Ting, der existerer for sig selv eller Substancer? hvem kan bevise, at de endelig maa indtage et Rum? kan ikke deres Tilværelses Maade og være saadan beskaffen, at de ikke nødvendig indtager nogen Deel af Rummet (a).

§. 19.

(a) Jeg kan ved denne Anledning ikke undlade at yttre mine Tanker i Henseende til den Følge, som deraf ville flyde, naar enhver Substance endelig skulle indtage stor eller liden Deel af Rummet. Det guddommelige Væsen er og en Substance, og uagtet ophøyet over alle skabte Substancer, maatte det og have sin Deel af Rummet, eller paa en Mathematisk Maade være udstrakt over alt Rum, hvilket ikke kunde tænkes uden Indskrænkning, og ey bestaae med hans Metaphysiske uendelige Fuldkommenhed. Vil man sige, som Ens simplicissimum indtager han kun et $\pi\tilde{\alpha}$ simplicissimum, saa holder jeg det for en uforsvarlig Formastelse at tænke saa indskrænket om dette allerhøyeste Væsen, om endog saadant $\pi\tilde{\alpha}$ var mueligt; thi det blev dog altid kun en Mathematisk Deel af det heele. Men saa meget mindre kunde saadant tænkes, da det allerede er demonstreret, at et saadant $\pi\tilde{\alpha}$ simplicissimum er umuelig (§. 17.) ligesom ogsaa en Mathematisk uendelig Udstrækning er umuelig (§. 16.)

§. 19.

At Rummet er noget for sig selv tilværende, og ikke en blot Egenskab af andre Ting, er noget, som adskillige har været tilbøyelige at statuere, om de end ikke har villet yttre samme Tanker om Tiden, da dog denne, ja det som meere er, endog den blotte Række af Tal, som siden skal sees, med lige saa stor Grund kunde sættes blandt Substancernes Tal, som Rummet. Ved Overveyelse skal enhver finde, at de samme Argumenter, hvorved vi har bevist, at Tiden er ikke andet end en Egenskab af andre tilværende Ting, ved liden Forandring beviser, at Rummet heller ikke er noget for sig selv tilværende Væsen, og vil jeg derfor ikke her igientage det samme, men henvise til §. 14. Rummet, for sig selv abstraheret fra al anden for sig selv tilværende Ting, siger kun, at der er slet intet virkeligt, deels og at der er noget mueligt; thi just da, naar man forestiller sig, at der er slet ingen virkelig udstrakt Ting, har man best Rum til at sætte nogen, det er at sige, da har man et mueligt Rum. Men for at sætte denne Sag saa meget vissere uden for al Tvivl, vil jeg betragte det, som Mathematici selv af Mathematiqven og Physiqven har villet anbringe til at gotgiøre at Rummet var noget for sig selv tilværende eller en Substance.

§. 20.

Man slutter saaledes: Et Legeme, som hviler, maa bestandig blive liggende paa samme Stæd, naar ingen fremmed Kraft kommer det til at forlade sit Stæd, og derimod et Legeme, som er sat i Bevægelse, maa bestandig gaae fort i samme Direction og Hastighed, saa længe ingen udvortes Hindring kommer dertil, men disse Grundsatzer kan slet ikke begribes, uden vi giør os Begreb om Tid og Rum; altsaa (siger man) ere disse virkelige Ting og ikke et blot intet, thi blotte Indbildninger kunde ikke være en Grund for saadanne vigtige Grundsatzer i Mechaniqven. Ligeledes forestiller man sig, at om Legemet endog blev aldeles borttaget, saa vedbliver Stæd og Tid ligefuldt, og altsaa ere disse Ting for sig selv tilværende. Men hvad bliver dette andet, end at sta-

tuere en Varighed og dog intet, som varer? en Udstrækning og dog intet, som er udstrakt? Der er slet intet at hæfte sine Tanker ved uden den blotte Varighed og Udstrækning, men Substancerne, hvori disse Accidentia skulle være, veed man ikke af at sige (§. 14.) Videre, det er derfor ikke sagt, at disse Mathematiske Grundsætninger da skulle grunde sig paa slet intet; thi den blotte Mueligheed giver vel intet virkeligt tilværende, men har dog det, hvoraf den kan fattes, og kan være nogen Grund til de virkelige Egenskaber i virkelig tilværende Ting, ja alle virkelige Ting har for saavidt en Grund i Muelighederne selv, at de ikke kunde blive virkelige, med mindre der var en indvortes Mueligheed, og saaledes gaaer det ogsaa her. Hvis Stæd og Rum ikke vare muelige, kunde et Legeme hverken tænkes at hvile eller at bevæge sig, endskiønt der uden for dem vil noget meere til, at et Legeme virkelig kan være til paa et Stæd eller bevæge sig, da derimod til at faae et virkeligt Rum og Stæd behøves slet intet videre, end at forestille sig virkelig udstrakte Ting uden for hinanden, da disse giver allerede en tilstrækkelig Grund til Stæd og Rum.

§. 21.

At det synes, som det virkelige Rum og Stæd vedbliver, endog Legemet borttages, og at deraf sluttes, at disse existerer for sig selv, hænger af følgende urigtige Forestillinger: 1) At man i dette Tilfælde giør Forskiel paa det virkelige Rum og Legemernes Udstrækning, og mærker ikke, at det er kun det muelige Rum, som vedbliver, naar det virkelige ophører. 2) Lader man sig bedrage deraf, at Stædet er bestæmt, og stedse formedelst den Bestæmmelse kan være udmærket, endog det formedelst Legemets Bortflyttelse falder bort igien til et blot mueligt Stæd, men fordi at en Ting kan bestæmmes, og dens Bestæmmelse ligesom betragtes uden for Tingen, derfor bliver ikke Bestæmmelsen noget som for sig selv er virkeligt og tilværende. Det Rum, som et hvilende Legeme har indtaget, er bestæmt, det kan altsaa ikke paa eengang være baade det og et andet, og naar Legemet end siden har bevæget

sig

sig derfra, bliver den Bestæmmelse, som Legemet faaer i Henseende til Stæd en anden, og den første Bestæmmelse bliver derved ikke forandret, uden i Henseende til Virkeligheden. Der har været Plads for et Legeme, og kan igien blive, men hvad følger heraf andet, end at dette bestæmte Stæd nu er bleven til et blot mueligt Stæd eller Rum, da her er intet virkeligt, end sige selvstændigt, som i nogen Maade kan tænkes, og som skulle kunde betegnes ved Navn af Rum, eller hvad andet Navn, man ville tillægge det. Enten maa denne Forskiel være imellem et blot mueligt og virkeligt Rum (§. 15.) eller der er slet ingen (b). Saasnart et udstrakt Væsen bliver til, om end intet før var, bringer det en indvortes og virkelig Udstrækning med sig, endog den er een af de førhen muelige, men maa dog vist aldeles ophøre da, naar det udstrakte Væsen selv ophører, og, ligesom det, falde hen til den blotte Mueligheed (§. 19.) 3) Synes man det Rum, som et Legeme har igiennemløbet, og nu ikke meere opfyldes af noget Legeme, har endog sit bestæmte Maal, saa at man kan sætte Grændser for, hvorfra og hvortil Bevægelsen er skeed; altsaa troer man, at herimellem maa være noget virkeligt tilværende, men hvad hindrer, at en blot muelig Ting endog kan udmaales, eller forestilles at være af den eller den Størrelse? sætter man altsaa 2de Legemer i en vis Distance fra hinanden, og intet videre virkeligt derimellem, da er det, der skulle være Grændserne, baade bestæmt og virkeligt, men mellem dem er intet virkeligt, allene en Mueligheed at et sammensat Væsen af saa og saa stor Størrelse kunde sættes derimellem, det er at sige, der er imellem dem et af bestæmt Størrelse mueligt Rum. 4) Er vel og nogen Forvirrelse i denne Sag kommen deraf, at man ikke har iagttaget den fornødne Distinction imellem **Mueligheedens Virkelighed og Tingens Virkelighed.** Man kan paa en vis Maade altid sige, at Mueligheden, som en Mueligheed, er til, og

(b) Just fordi man ikke har forestillet sig Sagen paa denne Maade, er og virkelig nogle falden paa den Tanke, at Rummet ey allene maatte være altid virkeligt, men endog en absolute nødvendig Substance. Enhver, der har Indsigt i Metaphysiqve, ville med god Grund have meget at indvende mod saadan Tanke, hvormed jeg her ikke vil opholde mig.

og er virkelig, men derved er ikke Tingen virkelig. De blotte Muligheder ere til, som nødvendige, bestæmte, saa vidt som de bestæmmes, og ubestæmte, saa vidt de ikke bestæmmes, men Mueligheds Nødvendighed gior derfor ikke Tingens Nødvendighed. I Henseende til Rum, Stæd og Tid har det sig just saa, at disses Mueligheds Virkelighed lættelig vil forekomme een, som at være det samme, som deres egen Virkelighed, just fordi deres Maade, Maal og Orden kan være bestæmte, og deres Mueligheds Virkelighed derhos, ligesom alle andre Muligheder, er nødvendig (see den nylig anførte Anmærkning). Enhver seer lættelig, at hvad som her er sagt om Rummet, for en stor Deel og kan anvendes paa Tiden.

§. 22.

Til sist maatte da vel nogen spørge: Hvor bliver altsaa af det store Rum og den store Tid, som synes at have existeret, og at kunde existere for sig selv, uden nogen anden virkelig Ting. Jeg svarer: betragtede som virkelige Ting, ere de blot intet, og dem tilkommer ikke uden en blot Mueligheds Virkelighed (§. 21), men i øvrigt bør de ingenlunde regnes som noget blot intet, der slet ingen Bestæmmelser skulle have (irrepræsentabilia). De som det giøre, gaaer vist nok for vidt, ligesom de, der anseer dem for virkelige tilværende, ja endog selvstændige Væsener, paa den anden Side og gaaer for vidt. Den Tid, man saaledes forestiller sig, er intet uden en **Samling af al mulig Tid, betragtet som blot mulig**, og dette store Rum er intet, uden en **Samling af alt mueligt Rum, betragtet som blot mueligt**, og bliver de derfor ogsaa kaldede Tid og Rum. At de ikke ere Substancer er allerede beviist, da de ingen Kraft eller Virksomhed besidder, og kan og meddeles til saa mange virkelige Substancer, forresten tilkommer deres Mueligheder, som vi før sagde en Slags Virkelighed, ja disse, som ere selv Accidentia, haver igien Accidentia, som ere sammenhængende med dem; thi hvad hindrer, at et Accidens prædicamentale kan have et andet i Forbindelse med sig, der ligesom inhærerer det første, naar kun bægge har den Substance, hvori de tænkes

kes at være, saasnart de skal være virkelige? men just det har giort den Forvirrelse, at man har anseet dem som Substancer. Saaledes kan bægge disse store Samlinger forestilles at være sammensatte af muelige Deele. Disse Deele kan og tænkes i en vis Orden, een Deel er ikke det samme, som en anden Deel, og saa vidt som man har en vis bestæmt Deel, der betragtes absolute for sig selv, har man i det eene Fald den absolute Tid, og i det andet det absolute Stæd, hvis den derimod betragtes i Henseende til den Orden, den har mod visse andre Deele, faaer vi den relative Tid og det relative Stæd, men alle disse Mueligheder, hvor meget de end ere bestæmte, udgior dog intet Substantielle, ey heller nogen anden Virkelighed, end den, vi forhen har talt om. Saasnart som Substancer, der kan modtage en Mathematisk Varighed eller Udstrækning, kommer til at existere, bliver derved visse Deele af disse 2de store Samlinger virkelige, men heri er en temmelig Forskiel efter bægges Natur og Væsen. Den store Samling af al muelig Tid eller Varighed indbefatter allene Varigheder, som følge paa hinanden, men enhver enkel Deel i den lader sig, som et Accidens meddeele til mangfoldige Substancer tillige, som coexisterer, og i dem kan blive virkelig. Derimod den store Samling af alt mueligt Rum eller Udstrækning har ikke uden Deele, som ere alle tillige, men hver for sig lader sig meddeele til fleere Substancer efter hinanden, og i dem kan blive virkelig. Saasnart en udstrakt Substance bliver til, har den sit Rum med sig, men dette maa nødvendig være en Deel af den store Samling af muelige Rum, og altsaa bliver den selv samme, som een, der forhen var muelig, men nu er bleven virkelig; thi uagtet man i Tankerne kan abstrahere fra Samlingen og allene forestille sig denne Substances Udstrækning, saa kan den dog ikke andet end være den samme med een af de muelige i den heele Samling, da den maa have selv samme Grændser og Bestæmmelser, som een af dem. Fremdeles, naar een eller fleere Ting continuerer at blive ved, bliver derved en absolute Deel efter den anden af den muelige Tid virkelig, men den Deel, som haver ladet af at være virkelig, bliver ikke meere virkelig. Ligeledes, naar et udstrakt og virkeligt Væsen bevæges, da bliver et absolute og blot mueligt Rum eller Stæd (saa

vidt som det ikke forhen var virkeligt) efter et andet virkeligt, og de foregaaende, eller de, som forlades, kan igien lade af at være virkelige, men den Deel, som saaledes lader af at være virkelig, kan dog igien ved en anden eller samme Substance blive virkelig, naar det paa nye indtages, det er, naar noget udstrakt Væsen igien faaer samme Bestæmmelse i Henseende til Rummet. Vil man sige: derved omskiftes jo Tingenes indvortes Rum og Udstrækning hvert Øyeblik, naar de bevæges, da svares: Ja, men der er heller intet, som hindrer, at jo et Væsens indvortes accidentelles Beskaffenheder kan forandres. Udstrækning maa det altid have, det er bestandigt og væsentligt, saa længe vi taler om virkelige udstrakte Ting, men hvilken det skal have, og hvilken den skal være i den store Orden og Samling af muelige Udstrækninger, det er ikke væsentligt eller for sig selv nødvendigt; hvoraf end videre sees, hvor liden Grund man har havt til de forommeldte Forestillinger §. 20.

§. 23.

Foruden at alle Vanskeligheder efter denne Theorie angaaende Tid og Rum, paa lætteste Maade synes at kunde opløses, saa har jeg og funden den meget bestyrket ved at sammenligne den med et vist Tertium, som dermed har temmelig Lighed og Overeenstæmmelse, nemlig Tallenes Række. Disse er en Samling af alle muelige Mangfoldigheder, ligesom vi kalder den Samling af muelige Varigheder Tid, og den af Udstrækningerne Rum. Tal kan betragtes, om jeg end ikke forestiller mig nogen bestæmt Ting, som tælles, men derfor ville vel ingen tillægge dem at være for sig selv bestaaende eller Substantielles Væsener, ligeledes har det sig med Tid og Rum. Tal, hvor intet virkeligt tilværende er, som tælles, kan jeg ansee som blot muelige, naar derimod noget virkeligt indbefattes under Tal, kan det ansees som et virkeligt Tal. Disse kan maales og bestæmmes endog som blot muelige, ligeledes ethvert Tal, for sig selv betragtet, er det og ikke et andet, enten det er mueligt eller virkeligt, det kan og sættes i Relation til de andre, og for saa vidt kan ansees baade paa en vis Maade absolute, som og relative, ligesom Tiden og Rummet. Tallene har en vis uryggelig Orden mellem sig, endog som blot muelige, hvorfor skulle da ikke ogsaa den blot

muelige

muelige Tid og Rum kunde have det, uagtet hver paa sin Maade og efter sin forskiellige Natur og Beskaffenhed? Denne Orden medfører (som vi før sagde) i Hensende til Tiden, at Deelene følge paa hinanden, men i Hensende til Rummet, at de ere tillige, Tallene synes at have noget af bægge Deele. Tiden kan blive virkelig i fleere Ting tillige, og det samme muelige Rum kan blive virkelig i fleere paa hinanden følgende Ting. Tallene hver for sig kan blive paa eengang virkelige baade i de Ting, som følge paa hinanden, og de, der ere tillige. I en Række af virkelige Ting, der udgiør et virkeligt Tal, kan en Ting blive borte, derved bliver alligevel det bestæmte Tal tilbage, som mueligt, endog de andre kan være virkelige. En virkelig Ting kan og forandre sin virkelige Orden og Nummer, og saaledes giøre et Tal efter et andet virkeligt, hvilket altsammen efter det, som førhen er viist, let lader sig sammenligne med det, som er sagt om Tid og Rum. Tallene synes og at have en Virkelighed for sig selv, men det er kun en Mueligheds Virkelighed. Tallenes Mængde og Fortgang, naar intet bestæmmer dem, kan forøges, saavidt man vil, ubestæmt, Rummets Udstrækning og Tidens Varighed kan under samme Betingelse ogsaa gaae saavidt man vil. Endelig, Tallene kan aldrig være absolute uendelige, Rummet og Tiden heller ikke. Af alt dette sees, at Rum og Tid kan ansees ligesom Tallene at være lutter Bestæmmelser af andre Ting.

§. 24.

Da vi saaledes har betragtet Tiden og Rummet, og ved den Leylighed i før viist, at disse Ting ere intet for sig selv tilværende eller Substantielle, er en betydelig Støtte ryddet af Veyen, hvortil de kunde synes at ville hælde sig, som paastaaer at Verden er fra Evighed, og at den er af en uendelig Udstrækning. Endskiønt nu demonstrerede Sandheder ikke kan til intet giøres, og det altid bliver viist, at en Mathematisk Størrelse maa være endelig, og følgelig ogsaa Tid og Rum, i hvad Tanker man end ville giøre sig om disse, saa har jeg dog uden at referere mig til den Satz, hvoraf det og paa nogen Maade kunde udledes, bevist at disse er intet for sig selv tilværende. Følgelig skal een, der ville paastaae Mueligheden af Verdens Uendelighed baade i Hensende til Tid og Rum, have saa me-

get mindre Foye til at slutte fra disse til Verden og sige, at lige saavel som en virkelig for sig selv tilværende uendelig Tid og Rum uden Verdens Virkelighed var muelig, lige saavel var og en uendelig Verden selv muelig i Tiden og Rummet, da det ey allene er beviist, at disse som Mathematiske Størrelser altid maa være endelige, saa at der af dem vanskelig skulle kunde tages noget Beviis, men det som meere er, at de endog selv har taget sin Begyndelse med Verden eller de Ting, som ere virkelige i Verden.

§. 25.

Fremdeles kan vi og nu besvare et Hoved-Argument, hvoraf man har villet bevise Mueligheden af en evig Verden (§. 5.) Man siger: Gud er til fra Evighed, og som man ikke kan nægte, at jo Virkning og Aarsag kunde være tillige, og at man ikke tør saaledes indskrænke det Guddommelige Væsens Virksomhed til en vis Tid, saa troer man, at deraf følger, at Verden kan være fra Evighed. Den Maade, paa hvilken man har villet igiendrive dette, har jeg allerede sagt at være utilstrækkelig, i det man slutter saaledes: Tiden og Verden er en Kiæde af Forandringer, men da der er ingen Forandringer i Gud, saa kunde han gierne være fra Evighed, om Verden ikke kunde være det, men i det samme giør man denne Guds Evighed til en uendelig sammensat Varighed, som bliver en virkelig Tid, (thi det kan aldrig staae ved Magt, at Forandringerne selv skulle være Tiden) og følgelig kunde jo Verden og været til, og havt en uendelig Varighed i den samme sammensatte Evighed, i hvilken Gud skulle have været til. Jeg forestiller mig Sagen paa en langt anden Maade: Tiden, som en sammensat Varighed og en Mathematisk Størrelse, kan hverken i Gud eller uden for ham være uendelig, da det sædvanlige Begreb om Evighed, som en uendelig Tid, falder reent bort (§. 11. og 12.) og har derfor hverken Stæd i Gud eller Verden. Dernæst er Guds Evighed en Metaphysisk Evighed, og hans Tilværelse indbefatter ingen sammensat eller Mathematisk Varighed, saadan, som den vi seer Verden at have. Hans Tilværelses Maade har ikke noget saadant sammensat, at enten det heele, eller en Deel deraf skulle have fælles Maal med Verdens Varighed, da den ingen Deele har. Vel har Philosophi her giort en Distinction mellem æternitas

entis

entis fixi, og æternitas entis successivi, som de kalder det, men foruden at den sidste er en Umuelighed, saa var det efter mine Tanker endnu utydeligt eller ikke nok til at bestæmme æternitatem entis fixi, at sige, at den er absolute nødvendig, og uden Successsion eller Forandringer, saa længe den endnu bliver ansect, som en Mathematisk Størrelse, som i sine Deele kan have fælles Maal med de endelige Tings Varighed. At Gud alligevel nu coexisterer med en Verden, der har en Mathematisk Varighed, er en udvortes Relation, der ikke sætter i Henseende til ham nogen indvortes Tid eller sammensat Varighed. (§. 9.)

§. 26.

End videre mærker man ikke selv, hvilke farlige Følger man udsætter sig for, ved at søge Bevis for Verdens muelige Evighed i Guds Evighed. Den eene bliver da sammensat af Deele ligesom den anden. Guds Egenskaber bliver da ansecte, som Mathematiske Størrelser, og da disse unægtelig alle Tider ere endelige, maatte hans Egenskaber og blive indskrænkede, da dog hans Storhed og Uendelighed i ingen Maade maa ansees som en Mathematisk, men en Metaphysisk Storhed. Fremdeles, naar man tillægger Guds Tilværelse en Mathematisk Varighed, kunde man med lige saa stor Grund tillægge ham en Mathematisk Udbredelse i Henseende til Rummet, og giøre sig et saa grovt og urigtigt Begreb om hans Allestædsnærværelse, at den indbefattede et indvortes Rum (§. 15.) Dette har man dog ikke villet vove, fordi det indbefatter en Sammensættelse af Deele, men hvorfor mærker man ikke, at der statueres lige saadan Sammensættelse i Guds indvortes Egenskaber, der i sig selv heller ikke ere forskiellige fra Gud selv, naar man sammenligner hans Evighed med Verdens Evighed, som man indbilder sig, eller tillægger ham en Mathematisk Varighed? og man ville have lige saa god Grund til at bevise Verdens muelige uendelige Udstrækning af Guds Uendelighed i Henseende til Rummet, som dens muelige Evighed af Guds Evighed (See Anmærk. §. 18.)

§. 27.

Tilsist pleyer man og at tale saaledes: Hvem vil indskrænke Guds Almagt? Var det ikke mueligt, at Gud kunde have skabt Ver-

den længe før den blev skabt? Ligeledes, om vi end sætter visse Grændser for Verdens Udviidelse, var det da ikke mueligt, at Gud kunde have giort den endnu større, og som denne Forøgelse synes at kunde gaae fort uden Ende, slutter man deraf bægges muelige Uendelighed, men hvor liden Grund man har til saadan Følge, kan baade af hvad som i denne Tractat (i sær §. 6.) er afhandlet, læt indsees, som og af hvad der er viist i den om det Mathematiske Uendelige. Ingen kan nægte, at Gud jo kunde have maget det saa, at Verden kunde nu have havt, hvad endelig Alder han ville, i Stæden for den Alder, som den nu har, ligeledes og en anden muelig og indskrænket Størrelse, end den nu har; en Verden som blot muelig, er i disse Henseender gandske ubestæmt, men det, som er ubestæmt, bliver derfor ikke uendeligt. Det var en Sag, som kom an paa den Høyestes Villie og Viisdom, blandt saa mangfoldige Muligheder at udvælge den bequemmeste, saaledes har Verden, som virkelig tilværende en bestæmt og virkelig Tid, saa vel, som Rum, som den Allerhøyeste har funden for godt at udvælge blandt alle Muelige, men uendelig kunde ingen af Deelene være, da der blandt alle disse Muelige ingen var, som kunde være uendelig, og derved er Guds Almagt lige saa lidet indskrænket, som den kan agtes indskrænket ved at ikke kunde giøre absolute umuelige Ting. Man staaer altsaa ikke Fare for at tænke for ringe om Gud ved at sige, at han ikke kunde have skabt en Verden af uendelig Varighed eller Tid og af uendelig Vidde, men meget meere ved at tillægge ham saadanne Egenskaber, som allene kan passe sig paa endelige Ting. Med alt dette kan Verden continuere i Varighed uden Ende eller Ophør; thi deraf bliver ingen uendelig Mathematisk Størrelse, ligeledes kunde den efter Guds Behag vedblive uden Ophør at udviides, og dog aldrig blive uendelig stor.

§. 28.

Ved disse korte Betragtninger haaber jeg ey allene, at Theorien om Tid og Rum, der har saa megen Indflydelse i Videnskaberne, er giort temmelig fattelig, men anseer det og efter min Overbeviisning, som afbeviist, at da enhver Mathematisk Størrelse er absolute endelig, saa er og Verden i Henseende til Tid og Rum absolute endelig. (§. 4.)

Om

Om Slaverne,
deres Herkomst og ældste Sæde.

Ved

PETER FRIDERICH SUHM.

Iblant alle Europæiske Hoved-Folk er intet mere udbredt end det Slaviske; thi Slaver beboe det hele egentlige Rusland, fra Ingermanland af og til Kiow, fra Smolensko og Pleskow af og til Casan og Astracan, og ere i de nyere Tider blevne end mere udbredte. Slaver beboe det hele egentlige Polen; thi i Litthauen boer et andet Folkeslag. Hele Böhmen beboes endnu af Slaver; Ungarn er opfyldt med dem, lige fra de Polske Grændser og til det Adriatiske Hav; saa at der findes 10 Slaver imod een Ungarer. Mange af de Tyrkiske Lande i Europa, Bulgariet, Servien, Bosnien, Croatien, Macedonien, Albanien, Epirus, vrimle af dem. Hist og her i Tydskland findes de ogsaa, saasom i Crain, Lausitz, Lüneborg; og hvo veed ikke, at de fra det 6te Sæculo af besadde alle Tydske Lande osten for Elben, ja endog nogle vesten for den. Nu spørges: Har dette mægtige Folk fra de ældste Tider, og saavidt Efterretninger gaae, stedse beboet alle disse Egne? og, hvis ikke, hvorfra er det da kommet? Til det første Spørsmaal kan sikkert svares Ney; thi Wagrien beboedes for Christi Fødsel, og længe efter, af Teutoner, Meklenborg af Varner, Pommern af Rugier og Heruler, Brandenborg af Semnoner og Vandaler, Meissen og Lausitz af Hermundurer, Böhmen af Marcomaner, Mähren af Quader, Slesien af Elysier eller Lygier, lutter Tydske Folk; og Spor efter Slaver findes ey i de Lande før i det 6te Sæculo, og i nogle end senere. Ungarn og tilhørende Lande beboedes af Pannonier, Mysier,

sier, Scordiscer, Illyrier, Dalmater, Japoder &c. om hvilke, naar Scordiscer undtages, der var et Gallisk Folk, vel ey med Vished vides, af hvad Hoved-Folk de vare, men hvis Sprog dog tydeligen vise, at de ingenlunde vare Slaver. I de Tyrkiske Lande i Europa boede i ældre Tider Græker, og dem gior vel ingen til Slaver; Triballer og Thracier, hvis Sprog ogsaa vise, at de ingen Slægtskab have havt med Slaverne, men snarere, heldst de sidste, været et Hoved-Folk for sig. Altsaa reste ikkun Polen og Rusland; og der har og den almindelige Mening sat deres ældste Sæde, og troet, at de fra umindelige Tider have boet der under Navn af Sarmater. Men de nyere Lærde have ey været fornøjede hermed; de have opsøgt Slavernes ældste Bolig ved det Sorte Hav, der har Lengnich fundet paa den Asiatiske Side Zicher eller Zecher, med hvilket Navn Böhmerne kalde sig endnu selv, og Lesger, Lazier, Lecher, med hvilket sidste Navn Polackerne egentligen kalde sig. Og den lærde Thunmann i Halle har i vor Tid fundet Vendernes ældste Boliger ved Østersøen, i det Preussiske, og i Store Polen, og Slavernes andre Lande midt i Polen og Rusland, ved Dniepr, Don og Weixel, hvorfra de siden ere gangne til Donau, og hvorfra de tildeels bleve drevne af Chozarerne, og derpaa nedsatte sig ved Østersøen i de af Gother og Vandaler forladte Lande. Og nægter han aldeles, at Sarmater og Slaver have havt mindste Fællesskab, og anseer ikkun Jazyger og Rhoxolaner for de rette Sarmater. See hans Untersuchungen einiger Nordischen Völker, i Fortalen p. 8, 18, og i Værket selv p. 9. Naar man vil tage Sprogene til Hielp, da findes i de Folkes Sprog, som boe ved det Sorte Hav, ikkun liden Trøst; men saa meget synes dog at være sandt, at intet Slavisk findes i dem. Hvad Sarmaterne angaaer, da er dette vidst: 1) At de saa kaldte Laxii Sarmatæ have i Herodoti Tid, og længe forhen, boet sønden for Tanais paa den Asiatiske Side, og stammet fra Scyther, i det mindste været nær beslægtede med dem, og efter samme Herodoti Vidnesbyrd forestillet allerede et Folk langt over 1000 Aar for Christi Fødsel. 2) At Sarmater ere, efter Strabonis Vidnesbyrd, gangne over Tanais, og have brudt ind i Europa

omtrent

omtrent 100 Aar for Christi Fødsel, og have da ødelagt den Scythiske Stat, som strakte sig, efter Herodoti Beretning, fra Tanais og indtil Donau langs Havet, og temmelig langt ind i Landet. 3) Finder man, at Sarmaterne have siden bredet sig alt mere og mere ud vester paa, saa at Jazyger beboede i Strabonis Tid den Deel af Ungarn, der ligger imellem Donau og Siebenbürgen. 4) Vidner Ptolemæus, at Sarmaterne udi hans Tid, nevnlig det 2det Sæculi Midte, beboede de Lande, vi nu kalde Polen og Rusland; hvorved ingen maae tænke, at de alene beboede og opfyldte dem; ney, Navnene af de Folk, han selv anfører, vidne nokſom, at der og have boet andre Folkeslag af Finsk, Litthauisk &c. Herkomst. Ey at tale om, at Tydskland da strakte sig lige til Weixelen, saa at det meste af Store og Lille Polen var beboet af Tydske Folk, Gother, Burgundier &c. Thi at ville med Schlözer giøre alle disse Folk til Slaver, og troe, at Slaver have fra de allerældste Tider beboet de Lande i Tydskland, som man vidst finder at de fra det 6te Sæculo have beboet, det er en Mening, som er igiendrevet med det samme den er anført. At eet Folkeslag haver ei just nødig alene at beboe og opfylde et Land, som opkaldes efter det, saadant kan man i vor Tid see af Rusland, Tyrkiet, Tatariet. 5) Staaer det fast, at ligesom det Sarmatiske Navn ophører, nevnlig i Begyndelsen af det 6te Sæculo, saa opkommer derimod det Slaviske, og det i samme Land, nevnlig i Ungarn ved Donau. 6) Forekomme mange Ord i de gamle Sarmaters Sprog hos Grækiske og Latinske Skribenter, som ere aabenbare Slaviske.

Af alt dette slutter jeg, at Sarmater have først boet østen og sønden for Tanais, ere siden gangne over den, have undertvunget Scytherne, og bredet sig ud til Donau i Bessarabien; hvor de ved Christi Tider ginge, efter Ovidii Vidnesbyrd, ofte over den frosne Donau, og giorde Indfald i de Romerske Lande. Efterhaanden bredede de sig dog alt mere og mere ud vester paa, ladende dog Dacien, det er, Moldau, Wallachiet og Siebenbürgen, urørt, som da regieredes af een eeneste mægtig Konge; hvorimod Sarmaterne trængde igiennem Ukraine, Podolien, Røde Rusland, Lille Polen,

som de nu kaldes; hvilke Lande da beboedes af Scythiske, Finske og Litthauiske Folkeslægter, som derover droge mere nord paa, indtil de første forsvunde, og de mellemste adspredde sig omkring i Rusland, hvor de vel og forhen tildeels havde boet, blandede sig med Vender, og nedsatte sig for en Deel endeligen i Finland, hvor forhen Folk, beslægtede med vore Nordiske, havde boet. Fra Polen trukke nogle Sarmater sig ind i Ungarn eller Pannonien, og var deres egentlige Navn Jazyger; thi ingen maae tænke, at Sarmater eller Sauromater var Navn paa et Folk for sig, ney, det var et almindeligt Navn paa mange Folk, som havde fælles Sprog og Herkomst, og betydde maaskee saa meget som de røde Mænd, fordi de havde rødt Haar, af det Sarmatiske Ord Sar o: Rød. Efterhaanden forgik dette Navn, og det Slaviske kom i stædet, hvilket baade betegnede et vidst Folk især, efter hvilket Slavonien, en Deel af Ungarn, endnu kaldes, saa og mange Folk tilsammen, fordi de havde fælles Sprog og Herkomst. Og med dette Navn, tænker jeg, at de Slaviske Folk belagde sig selv, af det Ord Slav, som betyder Talende; da Nemetes eller Nemetzoi, o: Stumme, er det, hvormed de belægge de Tydske, anseende sig, ligesom Chineserne, for det fornemste Folk i Verden, og foragtende alle andre. Men hvorvel Sarmaterne have fornemmeligen udbredet sig paa den Kant, saa er det dog meget rimeligt, at andre have udbredet sig, da de ginge over Tanais, eller endog længe forhen, lige nord paa, og ind i Hiertet af Rusland, og siden vendet sig vester paa; saasom man finder, at Vender, et Slavisk Folk, have fra umindelige Tider boet ved Østersøen. Naar man ei vil troe, at ved Julii Oratoris Duli forstaaes, ved en vrang Udtolkning, Slaver, og at de altsaa have allerede i det 5te Sæculo boet under det Slaviske Navn i Polen; saa finder jeg dem ei der før ved Aar 500, da Procopius i Corp. Byzant. p. 79. og 80. der skrev ved Aar 550. taler om Slaviske Folk, der boede fra Gepiderne af og til Varnerne. Da nu Gepiderne boede dengang i Dacien og Pannonien, og Varnerne i Meklenborg, saa have Slaverne da allerede opfyldt dette hele store Mellemrum, undtagen hvad Strækning man vil tillægge Ørken. Og som man endnu finder i Vest-Preus-

sen

sen en stor Ørk, saa troer jeg, at den bør søges der og i Bag-Pommern, som laae øde ved de mange derfra udvandrede Tydske Folk. Jornandes p. 615. og 643. beretter, at Slaverne deeltes i trende Hoved-Folk, Vender, Slaver, og Anter: De første boede længst nord, og vare meget talrige; de sidste fra Donau til Nieſter; og de mellemste midt imellem begge. Heraf lader det, at han ei haver sat i sin Tid Slaviske Folk i Rusland, og, sandt at sige, da var Rusland dengang opfyldt med Tyrkiske, Huniske, Tatariske, Finske, Lettiske og Nordiske Folkeslag; hvorvel der dog haver upaatvivleligen fra ældgamle Tider boet nogle Slaver imellem, men undertrykte af de andre.

Hvad nu Venderne angaaer, da sætter Plinius l. 4. p. 476. dem allerede i Landene ved Østersøen; Tacitus, i Germania, imellem Peuciner, hvilke boede ved Donaus Udløb, og Finner, i Skove og paa Bierge; hvorved han, efter mine Tanker, tydeligen peger paa de Carpathiske Bierge, og de mange moradsige Egne i Polen; Ptolemæus p. 81. langs den Vendiske Bugt, det er, Østersøen fra Weixelen af og til Lifland. Altsaa have Vender i det 1 og 2 Sæculo boet i en Deel af Preussen østen for Weixelen, og længere sønder paa ind i Polen, ja, som det synes, meget langt; og ere de fra disse sidste Egne vel blevne deels fortrængde af Sarmater, hvorvel beslægtede med dem, og deels ogsaa have de godvilligen forladt dem, efter at de i det 6 og 7de Sæculo ginge i Hobetal til Tydskland, hvor de stiftede mange smaae Folk og Stater, nevnlig: Wagri i Wagerland saa kaldet efter dem, hvor Oldenborg var Hovedstaden; Polabi i det Lauenborgske, efter Floden Labe, det er Elben; Abotriti i de vestlige Dele af Meklenborg, hvilke nævnes i Slutningen af det 8de Sæculo, i Anledning af Krige Carl den Store førte imod dem; Rhedarii eller Tolenzi i de østlige Dele af Meklenborg, hvis Hovedstad var Rethra, hvor Vendernes Gudsdyrkelse havde ligesom sit Sæde; Luticii, Wilzi, eller Welatabi, med hvilke tre Navne dette mægtige Folk kaldtes i For-Pommern og en Deel af Marck; og til dette Folk regnedes undertiden Rhedarii; Uchri i Ucker-Marck; hvilke trende Folk ogsaa bleve bekiendte ved Caroli Magni Krige; He-

velli ved Havel-Floden; Linones, Warnavi, Leubuzi, Wilini, Stoderani, og mange flere, imellem Elben og Oder i det Brandenborgske; Rugii paa Øen Rügen, som vare de tapperste af alle, og hvilke beholdte Navnet efter det gamle Tydske Folk, som der havde boet, og alene, af alle Vender, havde stadige Konger; Pomerani, der boede langs Havet (hvoraf de ogsaa have Navn, nemlig af Mar o: Havet, og Po o: ved) fra Oder til Weixelen; Dalemincii, hvis Sæde var i Meissen; Sorabi, som bør søges i Lausitz, hvor de fleste Vender endnu boe, og hvis Sprog endda er tilovers, saa at der prædikes i det. Af det og de faa overblevne Vender, hist og her i Lüneborg, Marck, sees tydeligen, at deres Sprog ei er saa reent, som de egentlige Slavers, men meget blandet med Finsk; hvilket er vel fra de Tider, da Venderne boede nær Finske Folkeslægter. Siden Venderne komme til Tydskland, bleve de meget slebne, og det længe førend de fleste andre Slaviske Folk. De anlagde anseelige Stæder, saasom Oldenborg, Razeborg, Meklenborg, Rethra, Wismar, Rostock, Arcona, Carenz, Julin, Wineta, Belgard &c. hvor megen og stor Handel dreves. Deres Sæder vare i mere end een Henseende gode og ustraffelige; de havde ordentlige og vel indrettede Regieringer, sunde Love, ja Bogstaver, som vore Skribentere kalde Winda-Runir, og hvilke ere igien fundne i Levningerne af Rethra. Alt saadant bør tilskrives, deels deres Beliggenhed ved Søen, og deels deres Omgang med og Naboelag ved de Nordiske Folk. Carl den Store begyndte først at bekrige og undertvinge nogle af dem. Paaskuddet var at indføre den Christne Troe. Hans Efterm ænd af hans Stamme, og de Saxiske Konger og Keisere, og end mere de Danske og Polske Konger, samt Saxiske Hertuger, fuldførte endeligen Værket i det 12te Sæculo; saa at tilsidst dette ædle, men ulykkelige, Folk, samt deres Sprog, Sæder og Regiering, ginge reent under, og derimod Saxer (thi de finge tilsidst allene Overhaand) indtoge allevegne deres Plads; saa at Vendisk Sprog og Sæder blev tilsidst alene tilovers i Pommern, hvor de og efterhaanden ere forgangne.

Hvad

Hvad de egentlige Slaver angaaer, da nævner Ptolemæus Stavani, hvilke jeg vel forhen haver formodet at burde læses Lithavi, men nu er jeg af Professor Thunmanns Mening, at det bør læses Slavani, allerhelst der paa det Stæd i Preussen, hvor Ptolemæus sætter dem, boer endnu Folk af det Navn. Bliver dette antageligt, da har det Slaviske Navn været bekiendt fra det andet Sæculo, og saa har det bredet sig ud fra Norden til Sønden, og bleven antaget af alle Sarmatiske Slægter, som desuden vare beslægtede med dette Folk. Da nu Sarmater allerede fra det 1 Sæculo boede i Ungarn norden for Donau, saa er det ingen Under, at de i det 6te ginge, under Navn af Slaver, hyppigen over Donau; thi i det 5te var det Sarmatiske Sprog, som det synes, tillige med Gothisk, Hof-Sproget ved Hoffet af den mægtige Huniske Konge Attila, som residerede i Pannonien eller Ungarn. Man kan ei uden Ynk læse hos Jornandes, Procopius, Agathias, Menander, Simocatta, Skribenter af det 6te Sæculo, hvorledes Slaverne da ødelagde alt Landet sønden for Donau, lige til det Adriatiske Hav, og til Constantinopel. Det underligste herved er, at de egentlige Slaver, som giorde alt dette, stode i al denne Tid, ja lige indtil vore, under andre Folk, nevnlig først Avarer, og siden Ungarer og Bulgarer, endskiønt de vare langt talrigere end disse. Ved denne Leilighed skeede det Aar 665, som Theophanes melder p. 230, at mange Slaver bleve af den Græciske Keiser flyttede til Syrien, som en Værn mod Araberne; og troer jeg, at fra dem stamme de nu værende Druser. Af Nicephoro, Theophane, og Strabonis Epitomator, samt flere, sees, at i 7de, 8de, 9de, 10de Sæculo boede Slaver i Macedonien, Morea, Bithynien, Attica, Epirus. Ved disse mange Indfald bleve Slaverne dog i stand til at oprette adskillige Riger; og var deres Skiæbne saaledes. De som nedsatte sig i Ungarn, og endnu kaldes Slaver, havde vel deres egne Anførere, men maatte dog staae under de Folk, som egentligen herskede over Ungarn, nevnlig Huner, Gepider, Avarer og Ungarer. De nedlode sig ellers i saadan Mængde i Ungarn, at en stor Deel deraf kaldes endnu efter dem Slavonien, hvor de dog aldrig synes at have havt deres egne frie Regentere, endskiønt de ei altid

have staaet under de Ungerske Konger, men undertiden, som i det IIte Sæculo, under de Croatiske, der dog ogsaa vare Slaver. Disse Ungarske Slaver bleve saa seent Christne, at de i Lipna bleve ei døbte, førend langt hen i det 14de Sæculo under Kong Ludvig. De Slaver, som nedlode sig i Bulgariet, maatte staae under de Bulgariske Konger, hvorvel de ofte giorde Oprør imod dem, og vare i saadan Mængde, at Bulgarernes eget Sprog forsvandt tilsidst, og blev Slavisk; saa at mange have derfore anseet Bulgarer for Slaver, da de dog ere Tyrker fra Wolga. I Wallachiet og Moldau nedlode sig ogsaa Slaver, hvorfore det Wallachiske Sprog er og blandet med Slavisk; men der kunde de dog aldrig faae Over-Regentere af deres eget Folk. I Macedonien, Thracien, Morea, Epirus, Albanien, er det ei gaaet dem bedre; thi der have de og maattet bukke for de Indfødde; hvorvel der endda boe mange Slaver, og det Albaniske eller Arnautiske er stærk blandet med deres Sprog. Ja det var ei alene paa de Kanter at Slaverne giorde Indfald; men Italien, de vestlige Dele af Tydskland, Frankrige og Holland, maatte og, helst i det 7de Sæculo, prøve dem. Men da disse mange Tog løbe ofte, helst tilsidst, ulykkeligen af, saa at mange Slaver derover bleve fangne og giorde til Trælle, saa kom deraf ind i de andre Europæiske Sprog, at kalde Trælle Slaver. At egentlige Vender have undertiden været med i disse Tog, sees deraf, at Venderne oprettede et anseeligt Rige i Kärnthen, hvor die Windische Marck bærer Navn efter dem, og hvor deres Sprog endnu blomstrer; og var dette Rige saa mægtigt i det 7de Sæculo, at det under Samo bød det hele Frankiske Monarkies Magt Spidsen; hvorvel Thunmann i oft anførte Værk p. 127 og 128 vil, at denne Samo har regieret over Czecherne i Böhmen. Jeg finder og i det 9de Sæculo Abodriti ved Donau. Ingen Under derfore, at det Vendiske og Slaviske Navn bruges i flæng, at Islænderne undertiden kalde Russerne Øst-Vender, og vor Saxo derimod altid de egentlige Vender Sclaver.

Men gik det Slaverne ulykkeligen paa mange Stæder, saa lykkedes det dem derimod paa andre; og oprettede de 4 Riger sonden

den for Donau, nevnlig Croatien, Bosnien, Servien og Dalmatien. Keiser Constantinus skriver i sit lærde Værk de administrando imperio, pag. 72. at Croater, Servier og Dalmater, Slaviske Folk, fulde fra Keiser Heraclius (omtrent Aar 630) og oprettede egne Riger. Disse Croater kaldes ogsaa Chrobater, Crabater, Cravater, og have de, efter mine Tanker, boet længe forhen i Croatien, da de ere samme Folk som Carpi, efter hvilke de Carpathiske Bierge, som skille Polen fra Ungarn, have Navn, og hvilke giorde sig i det 3die Sæculo berømte ved idelige Indfald i det Romerske Rige, indtil Keiser Diocletianus forflyttede mange Tusinde af dem ind paa Romersk Bund, venteligen til Croatien, som efterhaanden fik Navn efter dem, og hvor de i 6te Sæculo finge Tilstød af deres andre Slaviske Landsmænd, saa at de i det 7de kunde giøre sig frie; og derfore er det vel at Folket kalder sig selv Slaver, men at deres Regentere kaldte sig derimod Konger over Slaverne i Croatien. De regierede der en Tidlang med afverlende Lykke, indtil den Ungerske Konge Ladislaus omtrent Aar 1088 undertvang Croatien. Thunmann forer Croaterne i oft omtalte Værk pag. 144 fra Belo-Chrobatien, som er rigtigt nok; og dette søger han igien i Böhmen. Men skal dette være, da maae derved ikkun en Deel af Böhmen forstaaes, saasom Czecher boede der. Hvad Bosnierne angaaer, da anseer jeg dem for Ptolemæi Biessi, hvilke han sætter i Polen. De stode i Begyndelsen under Servierne, men i det 12te Sæculo havde de deres egen Regent. I det 15de undertvang den Tyrkiske Keiser Muhammed dem. Hvad Servii angaaer, da ere de fra Severien i Polen, thi norden for Ungarn sætter Keiser Constantinus deres første Sæde; og, efter mine Tanker, ere de endog komne did fra Severien i Rusland, thi Sarmaternes eller Slavernes Udbredelse er skeet fra Øster til Vester. Det er ellers ogsaa mueligt, at Sorber eller Soraber i Lausitz ere samme Folk. Kongerne over dette Folk vare undertiden meget mægtige, og tiltog deres Konge Stephanus sig derfor i det 14de Sæculo Navn af Keiser; men ei længe efter bleve de undertvungne af Tyrkerne.

Hvad

Hvad Dalmatien angaaer, da er Folkets Navn gammelt, og forekommer allerede hos Polybium. De vare en Green af Illyrier. Da Slaverne komme derind, oprettede de mange smaae Stater der. Dioclenſes og Narentani havde deres egne Regentere, og Duces S. Sabæ vare bekiendte. Dog forekommer ogſaa Reges Dalmatiæ, hvorvel en Deel af Landet ſtod under de Croatiſke Konger for den meſte Tid, og blev tillige med Croatien undertvunget Aar 1088 af den Ungerſke Konge Ladislao; hvorimod Venetianerne bemeſtrede ſig Soe-Kuſten. Om de mange ſmaae Regentere i Dalmatien, og dette Lands foranderlige Skiæbne, have Lucius og Du Fresne fortrefligen ſkrevet. Mange Nyere føre ellers Slaverne fra Dalmatien, og flere ſønden for Donau liggende Lande, og mene, at de gamle Illyrier have været deres Stamfædre; og undrer jeg ikke paa, at Nyere ere faldne paa denne Mening, da Chalcocondylas, en Grækiſk Skribent i det 15de Sæculo, og den Ruſſiſke Hiſtorieſkriver Neſtor i det 12te, have allerede havt den. Men naar det gamle Illyriſke Sprog betragtes, i hvis Levninger intet Slaviſk findes, ſaa og det nye, ſom derimod er fuldt deraf, ligeſom det Arnautiſke og Epirotiſke, ſaa falder denne Sætning bort; hvortil kommer de forhen af mig anførte Vidnesbyrd af troværdige Skribenter, der have levet paa de Tider, da Slaverne ginge over Donau, og ſom eenſtemmigen vidne, at de boede norden for den.

Foruden Tydſkland og Landene ſønden for Donau, nedſatte Slaverne ſig ogſaa i Böhmen og Mähren. Men naar dette er ſkeet, er meget uvidſt; dog troer jeg ingenlunde, at de ere komne ind i det første Førend i det 6te Sæculo, (og gaaer ogſaa deres egen Regent-Liſte ikkun fra det 7de) i det mindſte under det Navn af Czecher, hvormed de ſelv kalde ſig; thi Bæmi forekomme allerede hos Ptolemæum, og maae de efter ham have beboet en Deel af Böhmen. Da nu alle Fremmede kalde Landet Böhmen og Boheim, uden Tvil af de Tydſke Folk Boji, ſaa er det ikke urimeligt, at mange Boji, Bæmi eller Bemani, ere blevne tilbage, og have foreenet ſig med Czecherne. Det lader, at Frodoardus, en Skribent af det

10de

10de Sæculo, kalder i Du Chesne's Script. Franc. T. II. pag. 616. Böhmerne Vender. Hvad Marahenſes eller Indvaanerne af Mähren betreffer, da forekomme de i det 9de Sæculo, hvorvel de vel længe tilforn have boet der, og vare de da meget mægtige, og bleve omvendte ved de tvende Græker Cyrillus og Methodius, ſom ogſaa omvendte Bulgariet, og ſom gave Slaverne deres første Bogſtaver. Thi vel anſees det ſaa kaldte Glagolitiſke Alphabet for ældre, men jeg tviler derpaa; i det mindſte har S. Hieronymus ei været dets Opfinder.

Jeg haver forhen antaget, at i Polen og Rusland have Sarmater og Slaver længſt boet, ligeſom de og endnu boe der. Hvad nu Polen angaaer, da har det uden Tvil Navn af Pole o: plat, flak; og kalder Folket ſig ſelv Lecher, hvorfore vi uden Tvil kalde dem Polakker. I gamle Dage haver det, ligeſom alle andre Riger, ei ſtrakt ſig nær ſaa vidt ſom nu. Efter de Polſke egne Skribenter haver Riget begyndt ved Cracau i det 6te Sæculo, og efterhaanden bredet ſig ud over Lille og Store Polen og Sleſien, hvilket ſidſte hørte til Polen indtil Aar 1335. da det faldt i Böhmernes Hænder. Efterhaanden bemeſtrede Polakkerne ſig Mazuren, Røde Rusland, Halicz, Podolien, Volhynien, Ukraine, hvis Indvaanere vel alle til Herkomſt vare Slaver, men dog adſkilte Folk fra Polakkerne. Efter Egnen af Cracau at domme, ſaa kan ved Ptolemæi Bulanes Polakkerne gierne forſtaaes, allerhelſt Navnet kommer ſaa meget overeens; og ſaa har dette Slaviſke Folk været til fra det 2det Sæculo. Sidſt i det 10de Sæculo blev dette mægtige Folk først Chriſten. Sarnicius, ſom ſtaaer bag ved Dlugoſſus, ſætter t. 2. col. 1883. de Polſke Jazygers Sæde i Podlachien, og forekomme de hos den Polſke Skribent Kadlubko p. 32 og 41. endnu i det 13de Sæculo under det Navn Jazviſite. Thunmann anſeer ellers, i Geſchichte einiger Nordiſchen Völker pag. 60. not. s., diſſe Jazyger for andre end de gamle Jazyger, og giør dem til et Lettiſk Folk. I Henſeende til Halicz eller Galicien, og Lodomerien, hvilke i vor Tid ere blevne ſaa berømte ved den Polſke Deling,

da have deres Indvaanere fra ældgamle Tider været Slaver, og hver allerede i det Aar 884 havt sin egen Dux, efter en Anonymus i Schwandtneri Script. Ung. T. 1. p. 9. og siden ere de snart blevne regnede til Rusland, snart til Polen, snart til Ungarn. Men dengang bleve de allerede regnede til Russerne; hvilket viser, at dette store Folk maae være meget ældre end det 9de Sæculum, hvor dog dets rette Historie først begynder. Uden Tvil ere Indvaanerne i Halicz komne fra Halicz i Rusland, og de i Lodomeria fra Wlodomeria. Efter Nestor hos Müller p. 5. stamme Mazurerne fra Polakkerne.

Nu kommer jeg til den tredie Hoved-Stamme af Slaverne, nevnlig Anterne, hvilke efter Jornandes boede i det 6te Sæculo imellem Donau og Nieſter, det er, i Bessarabien. Da nu Nestor skriver pag. 5 og 7. at Wolotaner eller Walacher fordrevе Slaverne fra Donau, hvilke derpaa udbredde sig i Polen og Rusland, saa forstaaer jeg ved disse Slaver alene Anterne, som efter det 6te Sæculum reent forsvinde af Historien, og som maaskee siden have faaet det Navn Russer, enten af Floden Rha, Rhos ɔ: Wolga, eller og fordi de boede adspredde; saasom Procopius derfor og vidner, at Slaverne kaldtes i gamle Dage Spori, maaskee samme Navn som Jornandis Spali, der maaskee kaldes saa, fordi de boede dispalati, adspredte; thi de Grækiske og Romerske Skribenter have ofte givet Folkene Navne efter deres eget Sprog. Disse Anter eller Russer have da, efter mine Tanker, først udbredet sig paa begge Sider af Nieper-Strømmen, og tilsidst saa langt ind i det nu værende Polen, som Lemberg og Halicz, og udi det nu værende Rusland til hen med Tanais; men derimod ei langt nord paa. Thi de Slaviske Folk, som Nestor der ogsaa fører fra Donau, have efter mine Tanker længe forhen boet der, og maaskee for Christi Fødsel, nevnlig: Drevlianer, saa kaldte af de Skove de boede i ved Nieper; Dreguizi ved Duna; Polotani ved Duna, hvor Polota-Floden falder i den; Serbii i Severien; Kriwizi i Egnen af Smolensko; Wesani ved Bielo-ozero; Merani ved Rostow; og nogle

ved

ved Novogrod. See Nestor pag. 5 og 6. Og disse ere ogsaa, efter mine Tanker, alle de Slaviske Folk, som fra gamle Tider have boet i Rusland, og hvilke ofte maatte tildeels, om ei alle, give Skat til, og staae under, snart vore Nordiske Folk, snart Huner, snart Avarer, snart Chazarer, snart Gother, snart Patzinaker, snart Uzer eller Comaner, indtil Russerne ved en vis Leilighed samlede alle de Slaviske Folk sammen, og lagde Grundvold til et forfærdeligt Rige, som i en kort Tid strakte sig fra Østersøen til det Sorte Hav, og fra Lemberg til Tanais. Anledning hertil gave i Midten af det 9de Sæculo de Nordiske Vareger, som fornemmeligen dengang bestode af Svenske, hvorvel siden mange Norske og Danske komme til, og hvilke besadde et ansseeligt Rige nord paa i det nu værende Rusland, i Ladoga eller Aldeigoborg, i Cholmogorod eller Holmgard, og i Nowgorod, som af vore Nordiske Skribenter kaldes det Holmgardske Rige. Disse Vareger, under deres mægtige Stor-Fyrster Ruric og Oleg, undertvunge først mange Folk i Ruslands nordre Dele, og siden Russerne selv, hvis Hovedstad var Kiew, hvilken siden blev de følgende Stor-Fyrsters fornemste Residence; og deraf kom det sig, at det hele Folk blev ei kaldet Vareger, men Russer, allerhelst de første vare, som fremmede, saa i Tallet imod de sidste, der vare indfødde. I de følgende Tider, nevnlig Resten af det 9de, og det hele 10de Sæculo, udbredede Russernes Magt sig saa vidt, som jeg forhen har sagt, ja de angrebe Constantinopel til Vands mere end eengang, ginge over Donau, og tvunge de Grækiske Keisere et par gange til en haanlig Fred. I Slutningen af det 10de Sæculo antoge de den Grækiske Religion, og finge ved den Tid Cyrilli Slavoniske Bogstaver. Men at komme til Anterne igien, hvilke jeg anseer for Russernes nærmeste Stamfædre, da finder jeg hos Procopium de Bello Gothico l. 1. c. 27. at den store Grækiske Feltherre Belisarius haver betient sig af dem i Krigen mod Gotherne. l. 3. c. 14. at de og Slaver have gaaet over Donau; begge været høje og stærke Folk; begge været fattige; havt eet Sprog; tilbe-

det een eeneste øverste Gud, og ofret til ham, saa og til Floder, Nymphер, og andre Aander. Deres Haar var rødagtigt, og dog vare de ikke meget hvide; deres Kost ringe, og Levemaade ussel. I Sæder vare de eenfoldige og ærlige.

Af det hidindtil sagte sees kortelig en det Slaviske Folks Herkomst, Alde, og Udbredelse i gamle Dage; da jeg med Villie haver forbigaaet det nyere, som mere bekiendt. I en Tid af omtrent 2000 Aar sees hvor mange Forandringer dette eene Hoved-Folk har undergaaet. Hvad om vi havde Efterretninger fra langt ældre Tider? Hvad om vi vidste det fornemste af alt hvad physisk og moralsk der haver tildraget sig paa vor Jordklode, paa den eene? — Ja! da vilde jeg overlade Historien til andre, og alene nyde den nærværende Verden. Men hvad om det var os mueligt at vide de andre Kloders Tildragelser? — Ja! det kunde vi ei fatte; det maae vi overlade til den Tid, da egen Erfarenhed lærer os maaskee deres Tilstand, da vore Kræfter udvides, da al vor nu værende Kundskab bliver Børneleg. For vor svage Hukommelse, for vor indskrænkede Forstand, er det got, at Historien er saa nye. Men dog er det ogsaa got, at vor Jordklodes Beskaffenhed opdager os et Glimt af den Hemmelighed om Guds Storhed og Evighed i hans Handlinger.

Nogle

Nogle Forsøg
med Flusspat og Flusspat-Syre,

af

P. C. ABILDGAARD.

Paa denne Tid som er saa frugtbar paa Opdagelser af nye og hidintil ubekiendte Ting i Naturen, er det nødvendigt mere end nogensinde tilforn, at Naturkyndige ere opmærksomme og flittige i at selv undersøge og erfare, førend de antage og troe hvad andre paastaae at have opdaget; thi ringe Feyl begaaede ved et eller andet Forsøg, hvis Følger en alt for stor Begierlighed efter at finde noget nyt, letteligen forklarer til Fordeel for denne Attraae, gior det mueligt, at den redeligste, uden Hensigt at bedrage eller opdigte, forvilder og forfører sig selv og andre paa Afveye.

Saaledes er Mejers Acidum pingve, som paa en kort Tid giorde megen Opsigt, ved flere Naturkyndiges Undersøgelser og Erfaring bleven til noget ganske andet og mindre fremmet Væsen end det denne forresten meget fortiente og redelige Chymist udgav det for.

De mange Slags Grundjorde, som nu omstunder opdages af de nyere Mineraloger og Chymister turde maaske og een Gang ved nøyere Randsagning komme til at blive indskrænket til færre, naar man erfarer, at det som nu holdes for at giøre en væsentlig Forskiæl imellem dem er allene tilfældig, og at de alle ere endten Kieseljorde eller Kalkjorde forskiellig blandede og modificerede ved For-

eening med fremmede Væsener; at de alle kan befries fra disse fremmede Materier og altsaa henføres til een af disse Hovedarter af Jorde.

Saaledes er det maaske og beskaffen med de nye Smursalte, som under Navn af Flusspat-Syre og Arsenik-Syre ere for kort Tid siden af Svenske Naturkyndige opdagede. Hidindtil kiendte man af Mineralske-Syrer allene Vitriol-, Salpeter- og Søesalt-Syre; thi Svovel-Syren er beviislig ikke andet end Vitriol-Syren med Phlogiston forbunden og kan paa mange Maader gisres af almindelig Vitriol-Syre.

I Anledning af en Deel Forsøg som jeg har giort paa at opløse og destruere de mineralske og vegetabiliske, faste og flygtige Luudsalte, som alle ved ringe Haandgreb lade sig forandre til en reen Kalkjord ved at forjage det Menstruum, som giorde dem opløselige i Vand (hvilke Forsøg jeg ved en anden Leilighed skal give mig den Ære at forelægge Selskabet) blev jeg foranlediget til at undersøge de Jordarter, som have meest Liighed med Saltene og deriblandt Flusspaten, som i denne Hensigt fornemmelig udmærker sig.

Første Forsøg.

Grøn og klar Flusspat indviklede jeg i Papir, og stødte det derudi fiint, paa det at intet af Morteren ved Gnidning skulde besmitte det, af dette saaledes stødte Flusspat, frasigtede jeg det fineste Støv, og bekom 105 Gran, som jeg kogte i destilleret Vand i en Glaskolbe i 4 Timer, og da det var bleven koldt, blev Vandet klart fraheldet, det tilbageblevne afdampede jeg til Tørhed, og det befandtes at have tabt 10 Gran i Vægten.

Disse tilbageblevne 95 Gran Flusspat, blev atter paa samme Maade kaagt med 3 Lod Vand i 5 Timer, det blev afdampet og tørret, og befandtes da atter at have tabt 9 Gran.

De

De endnu overblevne 86 Gran, blev 3die Gang paa samme Maade behandlet, og det tilbageblevne Pulver befandtes da at have tabt 11 Gran.

Aarsagen hvorfor der ikke hver Gang blev opløst ligemeget af Stenen, er formodentlig den uliige Grad af Heede, som det hver Gang har været kaagt ved.

Det fraheldte klare Vand af disse 3 Afkaagninger blev hensat, og befandtes anden Dagen at have udsat paa Bunden af Karret en hvid Kalkjord, som veyede 23 Gran.

Da dette gav Anledning til at troe, at denne kalkagtige Jord af Flusspaten, havde i Vandet været opløst ved et Menstruum af flygtig Natur, saa giorde jeg følgende:

Andet Forsøg.

Jeg digererede fint stødt Flusspat med flygtig Ludsalt af Salmiak i Vand opløst, og fik derved et Salt som jeg afdampede til Tørhed, og som ved Prøven med Tilsætning af fast Ludsalt, viiste sig at være et virkelig Salmiak.

Tredie Forsøg.

Paa 2 Lod fiint stødt Flusspat, gydede jeg 2 Qvintin stærk Vitriol-Olie. Blandingen som jeg med en Glaspind omrørte, hidsede sig merkelig, og den gav en Mængde hvid Damp fra sig, der satte sig rundt omkring Karret og paa Papiret som tildækkede dette. Denne Damp havde Anseelse af en Arsenikalsk Røg, havde tillige en Lugt imellem den af Søesalt-Syre og Arsenik. Denne hvide Damp loed sig samle som et jordagtig Pulver, og havde en besynderlig suur Smag, loed sig ikke opløse i Vand, men gav Vandet allene en syrlig Smag.

Blandin-

Blandingen af Flusspat og Vitriol-Olie blev næsten steenhaard.

Det sure som saaledes opdunstede fra denne Blanding, troede jeg at være af Vitriol-Syren, jeg havde paagydet; thi jeg havde den Gang ikke endnu læst de smukke Forsøg, som den erfarne Chymist Herr Scheele i det Svenske Videnskr. Academ. Afhandl. for 1771 har bekiendtgiort. Men da jeg ved denne Leilighed fik samme at læse, blev jeg dog ikke aldeles forsikret om, at det ikke var Vitriol-Syren selv, som paa en Maade forandret, var ved Destillation gaaet i Væiret, allerhelst da Herr Scheele havde taget saa stor en Mængde Vitriol-Olie, nemlig ligesaa meget som Flusspat. Jeg giorde derfor følgende:

Fierde Forsøg.

Paa 8 Lod fiint stødt Flusspat, gydede jeg 2 Lod stærkeste Vitriol-Olie og 6 Lod Vand. Dette blev af en Glas-Retort destilleret ved sagte Ild i Begyndelsen, og med saa stærk Ild mod Slutningen, at Retorten var gloende. I Begyndelsen gik en Phlegma over, som endelig begyndte snart at viise sig kiendelig suur; men af det hvide Pulver, som i Herr Scheeles Destillation, og mit 3die Forsøg sublimeredes, viiste sig intet førend mod Slutningen, dog saaes det ikke som hvide Dampe at stige i Væiret, men ansatte sig umærkeligen og efterhaanden i Halsen af Retorten og paa Bunden af Forlaget, mere lignende et Salt, thi det havde nogen Grad af Giennemsigtighed, fordi det var ganske giennemtrænget af Vand, og ikke saa tørt og meeligt som i mit 3die Forsøg.

Da jeg efter Destillationen aabnede Retorten, fremkom een ikke almindelig sulphurisk Lugt, meget stærkere end den, som det overdrevne sure Vand, og den sublimerede saltlignende Jord selv havde.

Jeg

Jeg bekom omtrent 2 Qvintin tørt Sublimat, og 6 Lod surt Vand.

Det tørre Sublimat viiste følgende Egenskaber:

1) Loed det sig i Vand skille ved all Suurhed, saa at der allene blev en usmagelig Jord tilbage, som var virkelig Kieseljord.

2) Ved stærk Glødning i Ild tabte det og all sin Suurhed, uden at de i Diglen lagde Stykker forandredes det allermindste i udvortes Anseelse og Figur, men før Glødningen veyede det et halvt Qvintin, og efter Glødningen ikkun 3 Gran.

3) Det brusede med alle Alkaliske Salte, og blev med dem til et Middelsalt af særdeles Art, men ved Foreening med disse Salte, sat det en hvid Jord paa Bunden, som var Kiselartet.

4) Samme tørre Sublimat, glødet med Kolstøv, gav ingen Hepatisk Lugt, men Acidum kiendtes af Lugten at dunste uforandret bort.

Med det suure Phlegma giorde jeg følgende Prøver:

1) Reeneste Salpeter-Syre, over Solv afdreven, blandet med en fierde Deel af dette suure Vand opløste lidet Guld, da det ved Afdampning var bleven noget concentreret. Ved iblandet Tinn-Solution fældede sig Purpur; og uden denne Prøve havde jeg ved saa lidet Forsøg ikke mærket at noget Guld var opløst. Herr Scheele nægter at det opløser Guld; men han har ventelig ikke prøvet det med Tinn-Solution. Fordi dette streed imod Herr Scheeles Erfaring igientog jeg Forsøget flere Gange, og Udfaldet var hver Gang det samme.

2) Med Mineralsk Luudsalt brusede dette samme suure Vand meget stærk, og giorde dermed et Middelsalt, som ikke forandrede den blaa Saft af Violer. Ved denne Foreening af begge Salter fraskildtes ligeledes en hvid Jord, som giorde den heele Blanding gallertagtig, men som ved Tilblanding af mere Vand dog sat sig til Bunden. Denne Jord aftoet

og tørred loed sig til største Deelen opløse i Salpeter-Syre uden Brusning.

Det erholdte Middelsalt loed sig ikke krystallisere, men gav ved sagte Afdampning et bladrig Middelsalt, som vel smagte syrlig, men rødmede ikke Viol-Sirup.

3) Kride opløst i Salpeter-Syre, loed sig ikke falde af dette Acidum.

Femte Forsøg.

Jeg tog 2 Lod Flusspat Pulver, og 2de Lod Sedativ-Salt, blandede det og destillerede det af en Glas Retort ved temmelig stærk Heede, saa at Massen blev næsten rød mod Slutningen af Destillationen.

Strax i Begyndelsen gik nogle Flokker Sedativ Salt i Veiret, men derefter kom allene et klart Vand, og mod Slutningen et tørt Sublimat, af dette sidste bekom jeg et halvt Qvintin, og af Vandet 3 Qvintin. Vandet var surt, dog lugtede det ikke surt, men branket. Det tørre Sublimat forholdt sig i alle Maader som det der faaes ved Destillation af Flusspaten med Vitriol-Olie.

Det sure Vand forholdt sig med Luudsalt, ligesom den Syre Flusspaten giver med Vitriol-Olie, og denne samme Syre blandet med Salpeter-Syre, opløste ligesom hin, lidet Guld, som ved Tinn-Solution fældedes til Purpur.

Af dette sidste Forsøg, som og af Prøven med Guld i 4de Forsøg, giøres det temmelig bevislig, at den erholdte Syre ikke er Vitriolisk; men for at forvisses om, at den ikke er en forandret Soesalt-Syre, behøves endnu flere Forsøg, som jeg og haver foresat mig at anstille og forelægge Selskabet dersom Helbred og Tid mig dertil forundes.

Velsens

Velsens Beskrivelse,

(Gadus Raninus.)

ved

BRÜNNICH.

Saa store de Bestræbelser ere som dette Kongelige Videnskabs Selskab anvender til Fædernelandets Nytte, og saa meget saadant ved samlede Kræfter befordres, saa stor bliver min Fornøyelse og Ære, naar de værdige mig deres Agtpaagivenhed til at høre paa de Opdagelser, som jeg udi Fædernelandets Naturhistorie haver den Lykke efterhaanden at forelæse, hvilke altid skal nøyagtigen bygges paa tilforladelige Jagttagelser.

Denne Fisk, hvis Beskrivelse og Tegninger jeg i Dag har den Ære at fremlægge for Selskabet har jeg forhen paa Latin beskrevet iblandt de Samlinger, som henhøre til Universitetets Natural-Theater, hvoraf endeel med første skal komme for Lyset. Men da samme Fisk i disse Dage er bragt mig saaledes som den nyeligen var fisket imellem Siælland og Skaane, saa at jeg derefter kunde erholde en nøyagtig Tegning, holdt jeg denne saa lidet bekiendte Fisk værd at fremlægge for dette Videnskabs Selskab.

Den er ikke aldeles ubekiendt for de nyere Naturkyndige, Linné er den første som har anført den dog ey førend i den 10de Udgave af hans Natur-System og siden i den anden Udgave af Fauna Svecica, paa hvilke Stæder han indbefatter dens heele Beskrivelse i nogle faae ufuldstændige og tildeels urigtige Ord, Blen-

nius Raninus pinnis ventralibus subsexradiatis, cirro gulari, ..., Radii duo anteriores pinnarum ventralium setacei er alt hvad hos ham til denne Fiskes Beskrivelse er anført: Det synes at den alt for hastig har passeret denne store Naturkyndiges Øye, og siden har manglet ham til at kunde iblandt de Svenske Dyr nøyagtigere beskrives. Han anfører den blandt de i den Sydlige Deel af Sverrig forekommende færske Vands Fiske, og siger at den i stærk Storm nærmer sig til Landet og er ikke ædelig. Det er derfor vores fraværende værdige Medlem og nøyagtige Naturforsker Herr Ström som har faaet Fisken fra Havet og beskrevet den noget udførligere iblandt de Søndmørske Fiske, (Søndm. Beskriv. 1 B. pag. 322 o. f.) slutter med disse Ord: "Udi Linnei Syst. Nat. edit. 10ma "forekommer et Species under Navn af Blennius pinnis ventrali- "bus subsexradiatis cirro gulari, som meget ligner denne, men be- "skrives som en Færsk-Vands Fisk da denne derimod opholder sig "allene i salt Vand, og kunde maaskee helst kaldes Blennius fu- "scus ore cirrato pinnis omnibus setaceis." Denne Herr Ströms Anmærkning har uden Tvivl bevæget Herr Etatsraad Müller i sin nyelig udgivne Prodromus Zoologiæ daniæ pag. 43. at fremsætte baade Linnés Blennium Raninum og denne af Ström beskrevne som tvende forskiellige Species, nemlig Raninum og Fuscum: Han anfører ikkun de korte Beskrivelser som nys af Linné og Ström bleve ommelte, og han tillægger Ranino det samme Navn (Aalekusse) i Norge, som den anføres med i Fauna Svecica, et Navn som hos vores kaadmundede Fiskere er almindeligt og meget passende, paa Blennius viviparus, hvilken føder levende Unger. Disses nys anførte Fiskes særdeeles Opholdssted har han paa bemelte Sted som overalt i samme Afhandling formodentlig sparet til en vidtløftigere Dyrehistorie. De hertilføyede Tegninger vise at man finder indtet i de hidtil anførte korte Beskrivelser som kan tilkiendegive at de tilhøre tvende forskiellige Arter, og saaledes haver uden Tvivl Herr Ström ey heller vildet have dem ansect, men fremsætter ikkun en tydeligere og fuldstændige Beskrivelse paa denne af

Linné

Linné alt for kort og utilstrækkelig beskrevne Fisk: Opholds-Stædet synes hos ham at udgiøre Forskiellen, og dette er ogsaa det eneste, om Linné ellers derom har været rigtig underrettet, i saa Fald den maaskee ligesom fleere andre Fiske kan fra det salte Vand søge ind i de færske Søer, hvorpaa vi her til Lands mangle Efterretning. Fleere Skribentere har man ikke fundet denne Fisk hos, saa at den synes at være en for disse nordlige Lande egen Fisk. Uagtet den har passeret nogle af de nøyagtige og skarpseende Naturkienderes Øye og er af Hr. Ström giort temmelig kiendelig, saa er den dog endnu ufuldstændig beskrevet og har hidtil manglet en Afteegning. Den liden Rygfinne, et væsentlig Kiendetegn, har ingen seet; Bugfinnerne ere usikker beskrevne og Giællehindens Straaler urigtig angivne. Det kunde vel synes som meget uafgiørlig, hvad Systematiske Skribentere iblant tviste om i Henseende til Slægternes Forskieller, og det er ogsaa undertiden af saadan Beskaffenhed, men Naturen viser dog visse Dyrs nærmere Forhold i Skabning, som tildeels kiendelig sees grundet paa anden Overeensstemmelse i Levemaade, Bevægelse, Opholdssted o. s. v. Disse falde i Øynene, og derfor tiene til at sammenligne visse Dyre-Arter og skille dem fra andre. Saadanne fattes aldeles hos vores Fisk, som kunde billige den et Sted under Slægten Blennius, der den hidtil har været anført, thi Blennii eller Øvabbens lidet Gab, korte Hoved, 2straalede Bugfinne og fleere Egenskaber passe sig ikke paa Velsen, uagtet den vel med Blennius Viviparus og Blennius Lumpen (hvilken sidste jeg ikke kiender) kan have nogen større Liighed, end med de mange foregaaende Arter i samme Slægt, hvilket Linne har foregivet, og derfor vil have Bugfinnens 6 Straaler, som ere imod hans Kiendetegn paa Slægtet, anseete som tvende, og saaledes vil ved Konsten udrette det, som han ikke kan ved Naturen; en Feyl som Systematici saa ofte begaae. Tallet af Giællefinnens Straaler, er hos Slægterne meget ubestemt, og ey saa sikker som Linné troede, da han derpaa byggede Grunden til Slægternes Forskiellighed; man haver Øvabbe-

Arter med 7 Straaler i Giælleſinnen og Torſk-Arter med 6 Straaler, hvilket er tvert imod det Tall, hvorudi Linné vil at diſſe Slægter skal stemme overeens; Altsaa giør Giellesinnens Straalers Antal ingenlunde til en Nødvendighed, at henregne Velsen blandt Qvabbe-Arterne. Torske-Slægtens store Gab, udspilelige Kiæfter, de fleere radede Tænder, Hagetraaden og den dobbelte Rygfinne synes at passe sig aldeles paa vores Fisk, som kommer Torske-Slægten saa meget nærmere naar den sammenlignes med Gadus Cimbrius i Henseende Øyets Stød saa nær ud paa Snuden og inden for Mundkrogen, den liden forreste Rygfinne og Kroppens smaae fastsiddende Skiæl. Navnet Raninus tilkiendegiver dens Udseende efter Rana paradoxa, hvorfor det med Rette beholdes som aldeles bequem og vel sammenliguet, for at skille den fra andre Arter i een og samme Slægt. Vores Fiskere sendte mig denne under Navn af Øels, hvilket Schonevelde tillægger Mallen og anfører som et Tydsk Navn; hvorvidt nogen af diſſe har Ret til samme, mangler mig Kundskab til at kunde oplyse. Jeg fremsætter denne Beskrivelse saaledes, som jeg har udarbeydet den efter Fisken selv, hvilken jeg tillige haver den Ære i Dag at foreviise til Selskabets behagelige Sammenligning.

Velsen, en Torske-Art.

Vægten er efter Størrelsen forskiellig, den her beskrevne veyede medens den endnu var frisk omtrent 20 Lod, og er større end den som forud fandtes i Natural-Theatret.

Dens forreste Deel er oven paa og neden under meget breed, samt temmelig fladtrykt, af en næsten æggerund Omkreds; Ved Begyndelsen af den lange Rygfinne og bag efter Brystfinnerne bliver Kroppen hastig sammentrykt, og endelig aldeles tynd, saa at den ved Sporen er noget giennemsigtig. Siderne som foran Gatboret ere trinde, blive neden for samme og ved Begyndelsen

af

af Gumpfinnen flade, deres Bredde aftager hastig, og løber ud i en kort aflang Spidse, som med Spolens Straaler er omgiven. Fladelinien er aldeles ikke paa denne Fisk at kiende. Heele Kroppen er klædet med smaae Skial af omtrent lige Størrelse, dog noget mindre paa Hovedet og ere der ligesom i smaae Huulheder nedtrykte, for Resten omgives den med en sey Slim. Farven er overalt mørk og soedig, men Finnerne endnu sortere.

Hovedet er stort, udgiørende indtil den yderste og øverste Giellekrog den 3die Deel af Fiskens Længde; dets Bredde foran Øynene er ikkun halvdelen af Længden, men udvider sig hen over Giælledækkerne næsten til $\frac{2}{3}$ Deele af samme; Imellem Øynene ud mod Snuden ere 2de smaae jævnsides runde indtrykte Huulheder, men bag disse er en saadan enkelt og dobbelt større.

Øynene staae langt fra hinanden nærmere ud mod Kiæben og midtveys imellem Mundkrogene og Snudens yderste: De ere store, og lyse blaaeagtige omgivne med en løs sorteblaae Blinkehinde (periophthalmio.)

Næseborene ere tvende paa hver Side af Snuden, satte i lige Linie med Øyets nederste Rand og i Nærheden af samme, det som er nærmest ved Øyet er noget større og meere aaben end det forreste, som ender sig udi et næppe kiendelig Rør (tubus membranaceus.)

Mundens Rand udgiør en halv eggerund Figur, Overkiæben er størst og noget udspringende over Underkiæben, den bestaaer paa hver Side af 2de under en hvid og nøgen Hud foreenede krumme Been, hvis Indheftning er allene ved Snuden, hvor de fra begge Sider indvendig samles, og ved deres leedformige Bevægelse kan udspile den løse og nøgne Hud som holder dem sammen, og med en Folde strækker sig paa hver Side til den underste Kiæbes forreste Pynt, men bag til er Munden foreenet med det indvendige Gab. Formedelst denne Indretning kan Munden til

Siderne

Siderne meget udspiles over Hovedets Bredde; men naar Munden lukkes, folder sig dette forhen udspilede Gab indunder Over- og Under-Mundens udstaaende Læbe: En anden saadan fortagtig smal Læbe bræmmer rundt om det løse udspilelige Gab, men ved Sammenfoldningen ligesom gior et med den ubevægelige Over- og Under-Læbe. **Underkiæben** er kortere ikke indhæftet i Overkiæben, men i Hovedet selv, og ved en leedbøyelig Bevægelse aabner eller lukker Munden, naar Overkiæben ikkun tiener at udspile Gabet til Siderne. En tyk, kort og spids **Føle-Stængel** er fæstet til Underkiæbens underste Deel foran ved Pynten af samme. **Tænderne** i Underkiæben bestaaer af 2de Rader, de ligne smaae indad krummede Torne, de ere mange og fra hinanden adskilte, disse ere lidet større end de øverste og den yderste Rads Tænder ere de stærkeste. Udi Overkiæben, hvis Tænder ere noget mindre, staae fleere saadanne Rader, deraf de indvendige ere de mindste. I **Ganen**, noget indenfor Overkiæben, er en udstaaende Knorpel af Størrelse som den tykke Ende af en stor Hassel-Nød, hvorpaa deslige fleere Tænder ere uden Orden samlede. Dybt i Svelget oven til ere tvende bevægelige og rundagtig ophøyede Been, som med en Mængde smaae Pigger ere besadte og svare til et ligesaadan enkelt Been neden i Svælget.

Tungen er breed, kort og foran rund, til hvis Roed Giællerne neden i Munden indheftes, og med den anden Ende naae til de øverste Svælgbeen.

Giælledækket som bag til løber spids, bestaaer af fleere Stykker, som dog ikkun kiendes af dets Bøyninger, da en tyk kiødfuld Huud skiuler Sammensætningerne, denne bedækker ogsaa Giællefinnens Straaler, hvoraf de 3de staae meere bag til, men de andre 3de nærmere fortil indheftede. **Giællegabet** er halv Rund, og naaer fra Giællernes Begyndelse øverst ved Struben hen til Nakken i Nærheden af og ovenfor Brystfinnernes Indhæftning. Giællerne ere paa hver Side 4, alle udvendig fronsede, indvendig knudrede og skarpe.

Gatboret

Gatboret er lidet oven for Midten af Fiskens Længde.

Finnerne ere blode og indklædte i en feed Hud, alle i Kandten trevlede. Rygfinnerne ere tvende, den første er meget liden og bestaaer af 2de smaae Straaler, som staae meere tilbage end Brystfinnen og i Ryggens Fuure lættelig skiules. Ved et kiendelig dog lidet Mellemrum skilles derfra den 2den Rygfinne, som er maadelig høy og bestaaer af 64 Straaler, som deele sig med den yderste Kandt og løbe noget ud over denne, dog vedvarer med eens Høyde til kort foran Sporens Begyndelse hvor den ender sig ligesom paa eengang, der lige under ender sig paa samme Maade Gumpfinnen som er lidet smalere og strax neden for Gatboret tager sin Begyndelse, dens Straaler ere 58, som paa samme Maade løber uden for Kandten af Hinden og gior den trevled. Brystfinnerne nær Giælledækket og midt paa Siden indhæftede, ere breede og rundagtige, bestaaende enhver af 21 Straaler, som ere blode, splittede og med deres udløbende Traader gior Kandten trevled. Bugfinnerne staae langt fra hinanden nær op til Giællegabets Rand, paa Siderne af Struben en Fingers Bredde foran Brystfinnen, de ere smale og bestaae af 6 ulige lange traadede Straaler, som strække sig langt uden for den liden Hud hvorudi de ere sammenbundne. De tvende yderste Straaler ende sig som lange og fine hvidagtige Haar, men den anden af disse er meget lang og naaer hen imod Gatboret, de følgende tvende ere ikkun korte og deelte, men de 2de bagerste ere endnu kortere og enkelte.

Sporen er heel, breed og rundagtig, bestaaende af 30 splittede Straaler, som løbe ud over Kandten og gior den frønset.

Skiællene, de største ere saa breede som et Rugkorn, men $\frac{1}{3}$ kortere og udi den yderste Ende sorte med tagget Kandt.

Ved Bugens Aabning fandtes Maven at være en fra Mavepiben langsom udvidet tyk Sæk, hvorudi fandtes intet uden en

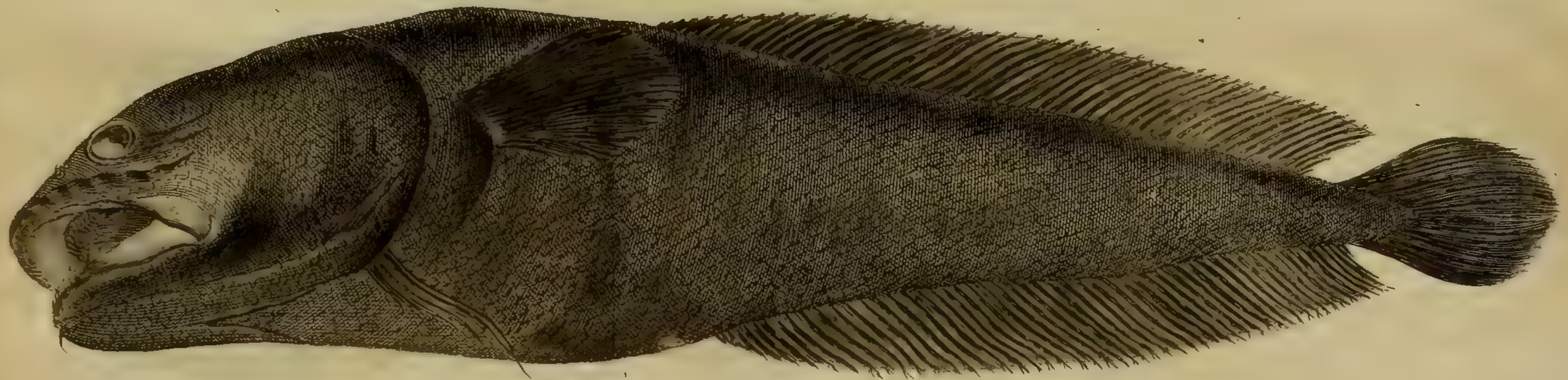
sey stinkende Slim, derimod fandtes i Tarmen adskillige Been, som endnu kunde kiendes at være Deele af et Fiskehoved.

Maalene befandtes at være følgende:

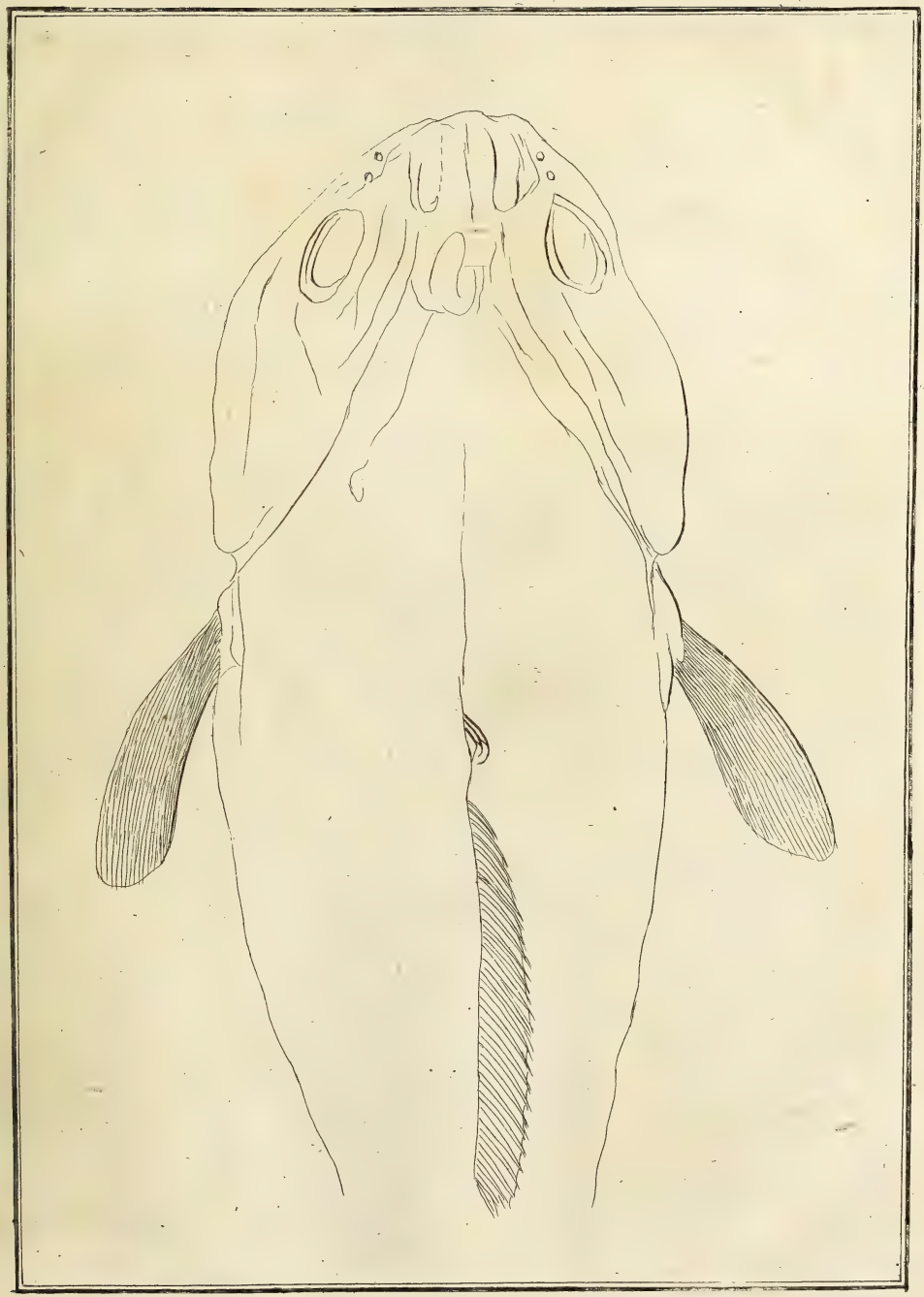
Fra Enden af Snuden til det yderste af Sporen	=	11 Tommer.
Fra Overkiæbens Spidse til Mundkrogen	= =	1. 7.
Fra Underkiæbens Spidse til Mundkrogen	= =	1. 5½.
Bredden over Giælledækkerne	= = = =	2. =
Høyden af Gabet	= = = = = =	1. 7.
Bredden mellem Mundkrogene paa det lukte Gab		1. 8.
paa det udvidede Gab		2. 6.
Bredden af Halen foran Sporen	= = = =	5.
Bredden af Fisken ved Gatboret	= = =	2. 2.

Af de tvende hosføyede Kobbertavler, tiener den eene fornemmelig til at vise den liden forreste Rygfinne, som ey sees paa den anden Figur, hvor Fisken er lagt paa Siden.

Beskri-



Peter Haas sculp



Beskrivelse
over
Norske Søe-Væxter,
af
HANS STRÖM.

Efter Udgivelsen af Norske Søevæxters Beskrivelse i det Kiøbenhavnske Selskabs 10de Tome, ere mig adskillige nye forekomne, hvoraf endeel i nærværende Afhandling skal bekiendtgiøres, naar jeg først har giort en og anden kort Erindring, i Henseende til de i foromtalte Afhandling anførte og der ikke nok oplyste Væxter, som da kortelig bestaaer i efterfølgende Poster. 1) **Kurve-Tarens eller Heste-Tarens** Stammer bruges ikke allene til Brændsel, som jeg har sagt, men gives og frisk til Qvæget, som tygger og æder dem begiærlig. Det samme skal og skee i Island, efter den **Islandske Reyse-Beskrivelse**, da den, saavidt jeg seer, er Islændernes **Thaungull**, Fucus caule maximo ligneſcente pag. 443. item i den tilføyede Flora Islandica, Fucus digitatus, Flora Dan. t. 392. 2) **Bue-Taren** har jeg tillagt lange og tynde Ører paa Stammen, og saaledes befindes de virkelig om Foraaret, da jeg undersøgte den; desuagtet har jeg siden midt om Sommeren befundet dem tykke som flade Skalmer, hvoraf maae sluttes, at Sæden paa den Tid indeholdes deri, endskiønt jeg med blotte Øyne ey kunde mærke nogen saadan Sæd eller Frøe. Farven, som om Foraaret er Grøn, befandtes og da Gulbrun, og det store Blad var splittet i tynde Flige overalt, uden at det ringeste deraf var heelt, som nok kom deraf, at jeg optog den paa Statlandet, som ligger lige for Havet, hvor Bølgerne meer end sædvanlig sønderſli-

der dem. Efter al Anseende er den Islændernes Marenkiærne eller Myrikiærna, Fucus pinni formis ibid., item Fucus esculentus. Flora Island., Fl. Dan. t. 417, og roses som den ædeligste af alle store Tang-Arter. Fucus pinnatus Gunneri (Acta Nidros. 4. p. 84. Tab. 8. Fig. 1.) maatte blive den selvsamme, hvis den ikke efter hans Tegning og Beskrivelse faldt alt for liden. 3) At de No. 7 og 8 anførte smaae Tang-Arter ogsaa findes i Island, sees af Flora Danica, (Tab. 350. 352.) hvor de findes aftegnede, men ulige større, end jeg nogen Tid har seet dem, som vel fornemmelig kommer af det nærmere Havet beliggende Sted, hvor de ere tagne, saasom jeg selv har fundet, og tillige ved No. 4. anmærket en kiendelig Forskiel i Størelse hos en og samme Vært, naar den voxer nær Havet, eller langt derfra ind til Fiordene. 4) Corallen No. 10. i første Afhandling er Millepora truncata, (Pallas Elenchus Zoophyt. pag. 249.) altsaa ei den Donati Acantofore, som jeg før meente. Ellers er nærværende Afhandling deri forskiellig fra de forommældte, at den mest indeholder Steen-Planter (Lithophyta) og Dyr-Planter, (Zoophyta) som dog alle af Pallas indbefattes under Navn af Zoophyta, ligesom de forrige mest Tang-Arter (Fuci); og hvad Figurene angaaer, da ere de alle, naar den første undtages, tegnede i naturlig Størelse.

No. 1.

Den Corall, som her Tab. I. Fig. 1. sees aftegnet, bør uden Tvil regnes blant de rareste af det Slags, i det mindste her i Landet, baade fordi den kun en eneste Gang er mig forekommen hos en Handelsmand i Nordfiord, som nylig havde optrækket den af Havet, saa og fordi den i mange Stykker afviger fra de rette eller egentlig saa kaldte Coraller. I Hensende til det udvortes er den høy og rank, og omtrent 3 Finger høyere, end Tegningen viser, ellers af Skikkelse flad med opreiste og todeelte Grene, som, hvor de samles, vige temmelig langt fra hinanden, og hist og her endes med temmelig tykke Corall-Klumpe. For Resten er den trind og nogenledes glat, uden synlige Huller, men derimod mangesteds besat

Fig: 1

Fig: 7

Fig: 5

Fig: 4

Fig: 6

Fig: 2

Fig: 3

Peter Haar Sculp:

sat med skarpe Knoeter af adskillig Størelse, og overalt af en graa Farve. Dette er nu alt hvad man udvortes bliver var; Men betragter man den indentil, faaer man at see, at den ikke som andre Coraller er hullet, men sammensat af mange om hinanden løbende Cirkler, paa samme Maade som Gorgonia resedæformis Gunneri (Acta Norv. Tom. 3. Tab. I.) s. Lepadifera Linnæi. Dette sees ikke allene neden til, hvor den er reven fra Klippen, og hvor en liden trind Serpula har sat sig, som Tegningen viser; Men det samme giver sig og tilkiende, hvor en Green brydes af, allene med den Forskiel, at Cirklerne ikke ere saa mange og tykke i de smaa Grene, som nedenfor, hvor Vexten er tykkere. For Resten er den sig deri allesteds lig, at den allerinderst har en guul og noget Steenagtig Marv, omgivet af adskillige finere og tykkere Cirkler af en mere haard og sort Materie, hvorefter tilsidst følger den yderste haarde Corall-Skorpe, som er graa. Holdes nu forommeldte Gorgonia resedæform. derimod, skal man befinde, at det forholder sig ligeledes med den, dog saa, at den har følgende Forskiels-Mærker. 1) En finere eller mere glat, hvid og beenagtig Overflade. 2) En blødere Marv, helst i de smaae Qviste, som derover ere bøyelige som Træe-Qviste, hvorimod Grenene her ere lige haarde og ubøyelige overalt. 3) Paa Overfladen sees ingen Knorter, hvorimod den. 4) Uden paa er omgiven med en guul og blød Hinde, besat med mangfoldige Frøe-Huse (a), hvortil her ikke sees ringeste Tegn.— Det er altsaa vanskeligt at sige, til hvilken Classe man skal henføre den, til Corallerne eller Gorgonierne. Skal den blive en Corall, maatte den have visse synlige eller usynlige Huller (pori), og disse maatte da søges enten i de Corall-Klumpe, den har paa nogle af sine Grene, eller i de Knorter, som sees overalt paa dens Overflade. Hvad de første angaaer, da indeholde de vel virkelig en Hoben uordentlige Huller og Celler; Men ikke at tale om disse Corall-Klumpes ringe Antal, saa bestaae de af en Materie, der er finere

(a) Disse Frøe-Huse har von Linné til sin største Forundring befundet at være levende Dyr af det Slag, man kalder Lepades, Bierg-Ruur, Stok-Ender, og derfor kaldet den Gorgonia Lepadifera.

og glattere end Resten, hvilket viser, at den er en fremmed Materie, der ikke hører Værten til, men kun bygt af visse Polyper, som have sat sig derpaa, og haft sit Tilhold deri. I Henseende til de paa Overfladen siddende Knorter, er jeg ikke fuldkommen i Stand til at afgiøre, om de alle have Aabninger eller ikke, siden jeg ikke har haft Værten i Eye, og følgelig ikke haft Leilighed at betragte den under Forstørrelses Glas; ligesom jeg ikke heller paa Tegningen saa noye har kundet anbringe disse Knorter i deres Antal og Størelse, siden den blev giort i en Hast paa en Reise, medens jeg en Times Tid opholdte mig hos bemeldte Handelsmand og Giæstgiver. Imidlertid seer jeg dog af en liden Green, som jeg brækkede af og tog med, at disse Knorter, som der ere større og mindre, og vidt adspredte, virkelig have en enkelt Aabning, hvori de Corallen egentlig tilhørende Polyper maae have siddet, og da disse Aabninger tillige ere trinde, samt nedentil langt videre og rummeligere end oventil, synes den helst at burde henføres til de Coraller, man kalder Celleporas. Men da den ikke desmindre i Henseende til sin Marve-Substance ligner Gorgonias langt mere, som sagt er, maae den enten ansees som det nærmeste Trin, paa hvilket Corallerne gaae over til Gorgonierne, eller og er den en virkelig Gorgonia, som jeg i det mindste holder for det rimeligste, ligesom og Gorgonia Verrucosa, Pallas Elenchus Zoophyt. pag. 196, virkelig ligner denne meget, naar jeg undtager, at den beskrives mere hvid, og Skorpen udenpaa Kalkagtig, hvorimod den her er Corall-haard.

No. 2.

Endskiønt denne Tab. II. Fig. 1. anbragte Vært virkelig er en Gorgonia, og altsaa efter min Mening af samme Slægt med den næstforegaaende, er den dog samme noget ulig, saavel i indvortes Marve-Substance, som udvortes Corall-Skorpe; ligesom den og er den smukkeste Søe-Vært, jeg har seet. For Resten viser Figuren, der forestiller den i naturlig Størelse, at den fra en kort Fod, der med en fremmed Corall-Vært er bevoxet, udskyder endeel Hoved-Grene, deels enkelte, deels deelte i flere, og at fra samme

igien

igien udspirer paa begge Sider mange enkelte og Parallel-staaende Side-Grene, saaledes, at den hele Vægt er flad. Hoved-Grenene ere haarde og seye som Træe-Qviste, skiønt noget brækkeligere, men de smaae Side-Grene bløde og indhule, med skindagtige Tvær-Gulve (dissepimentis transversis) som og sees noget Tegn til uden-fra. Den Indhuling de have, giør og, at mange, nu de ere fortør-rede, vise sig omsnoede eller spirale. I Henseende til Side-Gre-nenes Skikkelse og Situation afviger den fra de fleste Søe-Vægter, da de ey ere todeelte men enkelte, og mestendeels modsatte; Og som Land-Vægternes Grene giøre imod Stammen og Hoved-Grenene en Vinkel af 45 Grader efter Derhams Anmærkning (Physico-Theolog. 10 B. (t), saa mærkes her det, som er tvert imod, skiønt sædvanligt hos de fleste Søe-Vægter, nemlig at Side-Grenene giøre Vinklerne næsten dobbelt saa store eller retvinklige, skiønt de strax derpaa reise sig desto mere i Veiret igien. Hele Vægten har væ-ret og er endnu til deels omgiven med en guul-grøn Corall-Skorpe, som udentil er hullet, med trinde Huller som af Knappe-Naale, men indentil fodret med en violet-rød Materie, noget tyndere og blødere end Corall-Skorpen selv, og synes at have været den rette Grund eller Sæde for de Polyper, som i forommeldte yderste og hullede Skorpes Huller have opholdt sig. For Resten er begge disse Skorpers Materie eens, nemlig som en kalkagtig Svamp, hvilket best sees, naar den legges i Skevand, da samme med megen Brusen fortærer det kalkartede, og det overblevne lader sig da føle til som en Svamp eller Klæde. Træets egen Farve under Kalk-Skorpen er sortbrun, men Side-Grenene rødbrune. Da Kalk-Skorpen sidder temmelig vidt fra Træets egen Substantz, saa la-der den sig let skille derfra, og hænger kun fast dertil, som en viid Ring, eller et Finger-Bølle om en Finger, derfor er den og paa de fleste Steder afreven. Imidlertid er det ikke at tvile paa, at denne Træe- eller Marve-Substance, førend den fortørredes og svandt ind, har siddet nærmere til Skorpen, og at de umiddelbar have berørt hinanden. Jeg har ellers Herr Provst Krogh i Nordfiord at takke for dette smukke Zoophyton, og skiønt han nok selv ved given Lei-

lighed

lighed gior den bekiendt, har jeg dog ikke vel kundet udelade den her, siden jeg har troet, at den vilde giøre en Prydelse i denne Samling. I Pallas Elenchus Zoophyt. findes den ikke, saavidt jeg kan skiønne (b).

No. 3.

Førend jeg træder til Beskrivelsen af nærværende Søe-Vært, som Tab. II. Fig. 2. sees forestillet, agter jeg fornodent at melde noget om den saa kaldte Alcyonium Arboreum, de Norskes Grund-ved eller Hav-Gran, hvormed den har stor Overensstemmelse, som nu strax skal vises. Jeg maae da sige 1) at endskiønt den lærde Biskop Gunnerus vel nok har beskrevet samme i Norske Selsk.

(b) I det første skrevne Exemplar af denne Afhandlig, som leed Skibbrud under Veys, havde jeg beskrevet og aftegnet endnu en Gorgonia, som jeg siden skildte mig ved, og hvis Tegning jeg nu ikke er i Stand til at give, hvorfor jeg maae lade mig nøye med, her i Korthed at beskrive den. Den var en ½ Alen og 2 Tommer høy, og ellers af en flad og udbredt Vært, som fra en kort Stamme af 1 Par Tommers Høyde deelte sig i 3 Hoved-Grene, alle atter deelte i nogle faae Bigrene, og paa begge Sider omgivne med lange børsteligne og udeelte samt opreiste Grene, alle omtrent 1 Finger lange, af hvilke dog mange vare afbrudte. I Finhed og Skarphed at føle til, ligne disse Side-Grene Svine-Børster, hvorimod Stammen og Hoved-Grenene ere faste som haardt Træe, skiønt begge temmelig brækkelige. Hele Værten er mørkbrun, undtagen Børsterne, som ere gulagtige, og have en paa en Steen udbredt og fibreuse Grundvoll at staae paa. Endskiønt den nu var gandske skildt ved sin Corall-Skorpe, kan man dog let slutte, at den maae have haft den ligesaavel som hin No. 2, hvilken den i Træe-Substantz og mange andre Stykker ligner. Ellers bliver den nok, saavidt jeg kan skiønne, ingen anden end Gorgonia pinnata Linnæi og efter Pallas Sigende Zoophyt. pag. 174. 175. skal sammes Corall-Skorpe være Cinnober-rød. — Da denne ligesom næstforegaaende er bleven mig foræret af Herr Krogh, og Nordfiord altsaa har produceret disse 3de nu beskrevne Værter, af hvilke jeg ikke har fundet ringeste Spor paa Søndmør, saa slutter jeg, at Aarsagen for en stor Deel maae tilskrives Torske-Fiskeriet med Garn, der i Nordfiord hverken er saa gammelt eller almindeligt, som paa Søndmør; thi naar disse Garn optrækkes, oprykkes mange Søe-Værter tillige, og Grunden feyes inden kort Tid reen, hvilket forholder sig tvert imod, hvor Garn ikke udsettes. Derpaa har man haft Beviis nok i de seneste Aaringer, da Torsken maatte søges saa langt i Havet, og Torske-Garnene udsettes paa Grunde, som tilforn ikke have været besøgte; thi derved skeede det, at man ofte fik sine Garn sønderrevne af de mange der voxende Coraller, skiønt man og havde den Fordeel deraf, at Garnene i Stormveir ikke bleve saa almindelig forliiste, siden Corallerne, ved at feste sig i Garn-Maskerne, holdte dem faste, at de ikke kunde oprykkes og bortskylles af Bølgerne. De almindeligste Coraller, som da fandtes var Millepora Tarandicornis

Selsk. Skrifter 4 Tome, synes han dog ikke at giøre nok Forskiel imellem dens 2de Art-Forandringer den røde og hvide, som ellers meldes om i Norges Natur-Historie, og anføres blant Søe-Træerne No. 1. og 4. ligesom ikke heller Pallas i hans Elenchus Zooph. pag. 384. melder uden om den hvide, der i Farve ligner Ingefær. Vel siger Bisk. Gunnerus i Slutningen af sin Afhandling, at den er høyrød, naar den trækkes op af Søen, hvoraf maae sluttes, at den han beskriver maae have haft en saadan rød Farve; hvorimod man heraf let kunde giøre sig den Tanke, at denne røde Farve strax forsvinder, som dog ikke forholder sig saa, da jeg i 7 à 8 Aar har haft et saadant Exemplar hængende, uden at den har skiftet Farven, endskiønt den allerede var gammel da jeg fik den. Det er dog kun den yderste Overflade, der har en saadan høyrød eller stærk Ansigt-Farve, da den indenfor er heel igiennem hvid ligesom hin. Jeg har og mærket, at de begge kan vore nu med frie og usammenhængende, nu med sammengroede Grene, som sees af Figurene i Norges Natur-Historie No. 4 og 5. Min 2den Anmærkning er denne, at skiønt bemeldte berømmelige Author meget smukt har beskrevet og aftegnet denne Dyr-Plantes Blomster eller Polyper, og jeg aldeles ingen Tvil bær om sammes Rigtighed, saa har jeg dog ikke været saa lykkelig, at finde noget af det han beskriver, men derimod andre Ting, hvorom han slet intet melder. Jeg har dog ikke haft de røde saa friske, at jeg har kundet undersøge Knoppene indentil, og naar de ere fortørrede, lader sig saadant slet ikke giøre. Men hvad den hvide angaaer, som og er den almindeligste, da som jeg 1774 i December fik et Exemplar deraf i Hænde samme Dag, det

cornis (Acta Norv. Tom. IV. Tab. I. Fig. 6.) som vore Fiskere kalde Raud-Spiik, fordi den seer mere rød ud end andre, hvilken Rødhed dog forgaaer, naar den har ligget nogen Tid og kommer uden Tvil af de iboende Polyper, som naar de døe og forsvinde, tabe deres røde Farve. Det er ellers bekiendt nok, at vore Fiskere skye mange Steder, helst i Fiordene, for ey at faae deres Garn og Fisker-Snorer sønderrevne af de der i Mængde voxende Coraller, hvoraf sees, at den som her vilde opfiske Coraller, maatte helst holde sig til de Steder, som Fiskerne med Forset tage sig vare for, men som de let kunde anvise enhver, som det forlangede.

det blev optrækket af Søen, havde jeg Anledning nok at anstille en og anden Undersøgning, som jeg her agter at meddele. Jeg mærkede da først, hvad Træe-Substancen selv angaaer, at den indentil havde en sey Marv, bestaaende af mange paa langs gaaende Fibrer, omtrent 1 Finger tyk, mere eller mindre, hvorimod den ydre Deel, som omgiver samme og indslutter Knoppene, er uden saadanne Fibrer eller Rør, følgelig mere svampagtig og smullen, hvilken Forskiel dog ikke mærkes hos fortørrede Exemplarer; thi der lade sig de indvortes Fibrer ikke vel see, og det ene smulner imellem Fingrene ligesom det andet. Hvad Knoppene angaaer, da gave de sig udenpaa tilkiende ved visse Knorter eller smaae samlede Ophøyelser, af hvilke enhver havde en liden stiernedannet Aabning af 8 Straaler, saaledes som Gunneri Tegning viser. Lige af hvert Stierne-Hull, og altsaa tæt under Overfladen, mærkedes en rund Hule, og deri en Knop, som her sees forstørret Tab. II. Fig. 4, bestaaende oventil af 8 sammenstødende Tænder a, hvilke i det øverste gik fort i eet med Overfladen, men lode sig dog skille derfra, og dannede imellem sig de smaae Aabninger som et Stierne-Hull bestod af. Omtrent i Midten vare disse Tænder indknebne, men udvidede sig igien mod neden, og bleve der røde og kiødagtige, da de ovenfor vare hvide og af samme Materie, som Træet og Overfladen selv. Derefter fulgte en rød Pose (b. Fig. 4.) som, da den blev aabnet, indeholdte en rød slimig Materie, og da samme blev skilt derfra, befandtes Posen selv at bestaae af et fast Skind, der syntes lagt i 8 Folder; og det som var det mærkeligste, da var den nederste Deel deraf besat med subtile Steen-Partikler, der under Forstørrelses Glasset saae ud som fine og blanke Sandkorn, og vare haarde at føle til som Steen. For Resten saaes ingen Polyper at fremstikke af Stierne-Hullene, ikke heller kunde jeg, ved at aabne Knoppene, blive noget andet var, end nu sagt er; saa man snart skulde falde paa at troe, at den her beskrevne Knop var Polypen selv, hvis Liv altsaa maatte bestaae i at udvide og sammentrække forbemeldte 8 Tænder. Ellers faldt samme Dag et skarpt Frostveier, og da det Søevand hvori jeg satte en Green deraf om Aftenen,

nen, da jeg fik den, stærkt tilfroes om Natten, kunde dette maaskee giøre meget til, at jeg intet Liv kunde fornemme hos den. Lignes nu alt dette med Biſk. Gunneri Beretning, og man holder begge Tegningerne mod hinanden, bliver Forſkiellen saa stor, som imellem 2 adskilte Ting; og da intet af det, han beskriver, var for mine Øyne at finde, saa veed jeg ikke at forene disse stridige Ting, uden paa een af disse Maader; enten at Knoppene af den hvide maae være af anden Art end den røde, som dog aldeles ikke er rimeligt, eller at Polyperne ikke lade sig til syne, uden saa længe de ere levende, følgelig at Biskopen har seet Polypen selv (hvor af det forommeldte røde Slim maaskee har været en Levning), men jeg ikkun dens Bolig; hvorved dog dette falder mig betænkeligt, hvorfor han saa gandske har forbigaaet de Ting, jeg her har meldet om, og virkelig forefandt deri. Hvordan det end er, har her truffet mig det samme, som ham ved Knoppenes Undersøgelse af Gorgonia Placomus, hvilke, skiønt nyelig optrækkede af Søen, viiste dog ikke ringeste Tegn til Liv, men kun 8 sammenstødende Tænder, med en Skind-Pose som en Hætte, opfyldt med et mørkt Slim, omtrent paa samme Maade som her, hvorom hans egne Ord kan eftersees i Norske Selskabs Skrifter 4 Tome 55 Side. item 3de Tome 5 Side m. f.

Hvad nu og denne nærværende angaaer (Tab. II. Fig. 2.) da naar man ligner den med Tegningen af Grund-Veden (Alcyon. Arbor.) og man holder sammes plumpe Grene imod dennes nætte Spirer, skulde man vel neppe troe, at det var samme Vext; Har man derimod Exemplarerne selv for Øynene, og ligner det ene med det andet, befindes Ligheden saa stor baade i indvortes Træe-Substantz og Dannelse, at man vel ikke kan ansee den for andet end en Artforandring af den hvide Grundved, hvis Farve den har, eller rettere for en ung Spire af den, der endnu ikke har faaet sin rette Skik og Tykkelse. Den største Forskiel bestaaer i Knoppenes Skikkelse, som hos hine gemeenlig ligge skiulte, efter det som allerede sagt er, og Biſk. Gunneri Tegning viser, men vise sig her som høye

Toppe, og med synlige Tænder, der giøre en lige saadan stierne-dannet Aabning imellem sig, som altsammen forestilles Tab. II. Fig. 3. saaledes, som det under Forstørrelses Glasset seer ud; Og enhver maae tilstaae, at dette, naar det var bestandigt, og stedse forholdt sig saa, kunde give Grund for at troe, at de vare 2 adskilte Arter; Men naar jeg igien betragter visse Exemplarer af den store Grundved, som jeg besidder, finder jeg dog, at Knoppene hos nogle af dem vise sig lige saa kiendelige udenpaa som her, allene med den Forskiel, at de sidde mange i Samling og giøre visse store Knorter paa Overfladen, naar de her sidde enkelte og hver for sig, hvilket da giver den en langt anden Udseende, skiønt Tingen dog nok i Grunden bliver den samme. Imidlertid sees dog heraf, hvorledes denne store Søe-Vært, der kan vore til 3 à 4 Alnes Høyde, seer ud i sin første Oprindelse og Spire, ligesom jeg hos denne ret smukke og nette Søe-Vært anmærkede et Par tilfældige Ting, som vare ganske artige, nemlig 1) at den havde sat sig paa et Stykke Corallium pertusum (See Norske Selsk. Skrifter 4 Tome Tab. II. Fig. 1. 2.) som jeg paa Tegningen med Prikker har betegnet, og havde overgydet samme med sin Sædmaterie, hvorpaa havde sat sig Knoppe, ligesaa vel, som paa Værten selv. 2) At en Nereis Madreporæ pertusæ havde lagt sig imellem dens Grene, og dannet en skindagtig Skeede, som Papiir, om sig (See om samme l. c. Tab. Fig. 6.) hvorpaa havde sat sig en lige saadan Sædmaterie eller tynd Hinde med Knoppe ligesom paa Korallen, hvorfor Værten ogsaa var bleven meere tyk og plump der, end andensteds (c). Og dette

(c) Omtrent paa samme Maade er det nok, at Nereis Madreporæ pertusæ kommer ind i denne og andre Corallers Grene. See derom Norske Selsk. Skrifter 4 Tome 51 Side, hvor det heder, at den ikke allene ligger uden paa, og imellem sammes Grene, men at den og har sin Boelig inden i Corallen selv, og i en og anden af dens store Huulheder f. Ex. ved Foden, hvor Corallen undertiden bestaaer af en i eet fortgaaende og indhulet Masse. Disse Hulheder kan nu ikke mineres og udarbeides saaledes af denne Nereis selv, som, hvor stærke Tænder den end har, maatte behøve en overmaade lang Tid for at æde sig ind i saa haard en Corall, foruden det, at Corall-Skorpen, som omgiver disse hule Gange, da ikke kunne gaae som Tverbielker paa tvers af Grenene, og ikke heller blive saa

dette viser nu tydelig nok, at dette Slags Søe-Vægter kan vidt og bredt udgyde sin Sædmaterie, Næringssaft, eller Knoppesæd, som da igien maae blive en stor Aarsag til dens stærke Tilvæxt i Tykkelse og Høyde.

No. 4.

Nu følger en liden men meget nøt Corall, som sees Tab. III. Fig. 1. og er opfisket af Havbunden med Torske-Garn paa samme Sted, som den (under No. 3. i Anmærkn.) forommeldte Millepora Tarandicornis. Den opvoxer i en smal og noget bugtet Stamme, omgiven med mange temmelig bugtede Grene saaledes, at den hele Vext paa den ene Side (den nemlig, som her fremvises) er noget hvalt eller indhulet. Ellers er den overalt besat med hvasse Pigge, som giøre den skarp at føle til, ey allene i Kanten, men og paa

saa jevn tyk overalt, som den gemeenlig er. Den rette Sammenhæng bliver da nok denne, at Armen legger sig imellem Corallens Grene, og giør saadan papiiragtig Skeede om sig, som sagt er, hvoromkring siden samler sig Corallens Materie saaledes, at enten et Slags Næringssaft af Corallen udgyder sig derover, omtrent paa samme Maade, som forommeldte Sædmaterie, og som Træernes Næringssaft kan voxe omkring og indfatte en nærstaaende Green eller deslige; eller og at Slimet af de uddøde Polyper kan samle sig dertil og legge sig deruden om. Det første kan vel ey andet end antages for rimeligt, naar man med Pallas imod Linnæi Meening vil tillegge Corallerne en Vegetation og Vext ligesom andre Zoophyta, hvorfor han og pag. 172, for at forklare et Phænomenon omtrent af samme Beskaffenhed som dette, nødes at tillægge dem en Næringssaft, som kan udgyde sig til nærstaaende Legemer, og, som det her synes, bedække dem. Det andet er en Tanke, som jeg engang faldt paa i Anledning af en meget stor Madrepora oculata hvorpaa fandtes mange saadanne indhulede Tverbiælker med indsluttede Orme, ligesom paa Madrep. pertusa; Thi da jeg havde sat den i Søevand for at forsøge, om dens Polyper vilde komme frem (som dog ikke skeede, da de allerede vare døde) og den havde staaet deri en Dags Tid, blev den rundt omkring omgiven af et blankt, overmaade seyt og tillige saa overflødigt Slim (som altsammen kom ud af Corallens Huller) at det, naar Corallen toges op af Vandet, hængde ned fra alle dens Grene 1 Alen langt. Da nu Corallernes nederste og ældste Polyper efterhaanden uddøe, som bekiendt er, efterlade de uden Tvivl et ligesaadant Slim, og da samme sætter sig imellem Grenene, helst hvor Nereides først har lagt sig, maae samme uden Tvivl hielpe meget til at formere den sammenhængende Masse af Grene og de tvert over Grenene løbende hule Gange, hvorom jeg nu har talt.

Fladen, dog kun paa den hvalte Side, da hin er glat. Hist og her sidde fast til Grenene visse runde Kugler indhule indentil, og som synes en Tid at have været opfyldte af en gulagtig Vædske.— Betragter man den med Forstørrelses Glas, faaer man at see, at dens skarpe Pigge, eller Tiorner, ere intet andet end Polypernes trinde og udstaaende Boeliger, som spidse op ad, og ere desuden i Aabningen ved et skraa Snit endnu mere hvæssede, som en under Microscop forstørret liden Green (Tab. III. Fig. 2.) nogenledes tydelig forestiller. Ved de runde Kugler bliver man ved hielp af Microscop intet besynderligt var, uden dette, at de have en Rand eller Ring i Midten, ligesom de der vare sammensatte af 2 imod hinanden svarende halve Kugler. For Resten ere de gandske tillukte, saa det synes vanskeligt at bestemme, hvortil de tiene. Imidlertid komme de, som mig synes, meget overeens med de Blærer, (Vesiculæ) som Ellis har fundet hos Sertularierne, og efter hans Anmærkning (Essai sur l'Hist. Nat. des Corallin. pag. 5.) ere Matrices eller Boeliger for de unge Polyper, og falde af som Blomster, naar de have sat Polyperne fra sig, hvorfor de ikke heller findes paa alle Tider af Aaret. Pallas som i sin Elenchus Zoophyt. har denne Corall under det Navn Millepora Lichenoides, har ligeledes fundet disse Legemer siddende paa den, og slutter, skiønt med Uvished, at de ere dens Ovaria, men tilstaaer derhos, at han ikke har fundet noget saadant hos nogen anden Corall. Hvad jeg ellers har anseet som mærkværdigt hos den, er dette, at dens Aabninger eller hule Rør sees meest tæt sammensiddende i Toppene, ret som Orgel-Piber, og dette viser, paa hvad Maade denne Corall tilvoxer, nemlig at Polyperne i Begyndelsen bygge deres Boeliger lige op og tæt sammen, men at de siden, ved at udvide sig nedentil, vige mere fra hinanden oventil, og sidde da ikke mere i saa lige og samlede Rader, som i Toppene, da nogle af dem kan uddøe, og nogle faa en høyere Vext end andre. Dog finder man gemeenlig 3, 4 eller 5 Rør siddende i en noget bugtet Rad overalt, som et Kiendetegn af Polypernes første og oprindelige Bygge-Maade

de (d). At disse Rør ikkun sees paa den ene af Corallens Sider, er tilforn erindret. Farven paa denne Corall er krid-hvid. I Norg. Nat. Hist. sees et Par saadanne, skiønt mere ufuldkomne Exemplarer, aftegnede blant Corallerne.

No. 5.

Her har man nu en Corall af en mere blød og hornagtig Art, af det Slags, man kalder Sertularier, og er ligesom næst foregaaende optrækket af Havbunden, hele 4 Mile fra Land paa et Dyb af 40 til 50 Favne. — Den er, som Tab. III. Fig. 5. udviser, en liden nætt Vært, 1 Finger høy med trind, smal og bugtet Stamme, oventil lidt tykkere end nedentil, og indentil huul. Dens nederste halve Deel er bar, og har kun nogle vexelviis satte Knorter, som et Kiendemærke af de der tilforn siddende men nu affalde Grene, hvorimod den overste halve Deel er omgiven af smaae todeelte

(d) Giver man nøye Agt, skal man uden Tvil befinde, at Corallernes ulige Skikkelse kommer af den Maade, paa hvilken Polyperne sette deres Eg, og den Tilbøyelighed de have, nu at voxe lige op, nu paa skraas o. s. v. — Man betragte den øverste Top eller et af de spædeste Skud af Madrepora Oculata (Tab. III. Fig. 3.) da man skal befinde, at den første Polype (a) voxer paa skraas til (b) hvor den setter et Eg fra sig i den øverste Rand af dens Aabning b. Deraf kommer en ligeledes skraa-voxende eller sin Boelig paa skraas byggende Polyp b, c, der setter et Eg paa samme Maade, hvoraf den Polype c, d, og deraf igien e, f, g, hvilken sidste er den sidste Yngel, som endnu ikke nok har udviklet sig og tilvoxet; Og heraf faaer nu den hele Corall en todeelt og bugtet Skikkelse, som dog ikke sees saa tydelig i de gamle Grene Tab. III. Fig. 4, skiønt de vist nok have haft samme Bygge-Maade af Begyndelsen. Undertiden, skiønt ikke ret ofte, kan 1 Polype sette 2 Afkomme, som sees Tab. III. Fig. 3, hvor Polypen c, d, har sat saavel d, h, som d, e, og ligeledes Polypen d, e, der har sat baade e, f, og e, i. Imidlertid komme de dog alle deri overeens, at de udspire ikke af Aabningens nedre (nedad vendte) men øvre Rand, hvorover det skeer, at Corallen stedse opstiger i Høyden. At alle disse Polyper komme af Eg, maae sluttes deraf, at fra det ene Rør slet ikke merkes noget Hull eller Aabning gaaende hen til det andet, som kunde give nogen Communication imellem Polyperne indbyrdes, som hos Sertularierne, hvoraf maae følge, at de give Sæd eller Eg af deres Aabninger, at Egget strax klæber fast til Siden eller Overfladen nærmest Aabningen, og at det, ved at udvikle sig og modnes, giver af sig en Polype, som baade af naturlig Tilbøyelighed, saa og fordi den nu har faaet en skraa Grund at staae paa, bygger sin Boelig i en skraa Direction, som sagt er.

todeelte og trinde Grene, alle sammensatte af 6 eller 7 Bigrene, som Fig. 6. lidt tydeligere forestiller. Disse Grene sidde nu paa en nu paa en anden af Stammens Sider, gemeenlig der, hvor den gior en udstaaende Bugt, og da de alle ere af lige Længde, og tæt sammensiddende, seer den hele Vært ud, som en Pibe-Renser. Hvorledes et lidet Stykke af saadan en Green seer ud under Forstørrelses Glasset, viser Fig. 7, nemlig som et lidet huult Rør, med 2 Rader vexelviis siddende Polyp-Boeliger, alle indsluttede i Røret, og af Skabning aflange, med en rund Aabning i den øverste smale Ende, og nedentil, hvor de ere tykkest, mærkede med en mørk Plet, som nok er en Levning og Tegn af den afdøde Polype. Vender man Grenen om, seer den ligeledes ud paa hin Side, hvorimod man og kan vende den paa 2 andre Sider, der ere gandske uden slige Polyp-Boeliger. Paa 2 Steder havde sat sig om Stammen en Klase af runde Legemer, som Blærer med runde Aabninger, hvilke syntes at være visse Cochillers Eg, da de vare faste som Skind, og sadde tæt an i hinanden, som hos dette Slags Eg er sædvanligt. Da de vare aabne og tomme, maae sluttes, at Cochillerne vare udklækkede. Deres Farve var hvidagtig, men Corallens egen gruul som Pergament, hvilket den og meest ligner i Fasthed. Blant Ellis mange smaae Søe-Vækter eller Sertularier finder jeg denne ikke, skiønt jeg der allerhelst havde ventet at see den. Den synes derfor at være af en temmelig ubekiendt Art.

No. 6.

De saa kaldte Astroiter, eller Stiernhullede Corall-Skorper, ere vel ikke saa rare at finde Udenlands blant opgravede Ting eller Fossilier, men skal dog, saavidt jeg seer af Linn. Syst. Nat. edit. X. emend., ikke hidindtil være fundne i sin naturlige Tilstand eller i Vandet, hvorfor jeg haaber, at denne nærværende Tab. I. Fig. 2, som virkelig er fundet siddende paa en af Havet optrækket Graasteen, skulle blive desto antageligere; og endskiønt

jeg

Tab. II. Fig. 1.

Tab. III. Fig. 5.

Tab. III. Fig. 6.

Tab. II. Fig. 4.

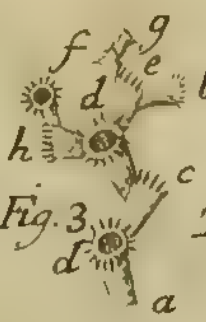
Tab. II. Fig. 2.

Tab. III. Fig. 7.

Tab. II. Fig. 3.

Tab. III. Fig. 1.

Tab. III. Fig 2.



Tab. III Fig. 3.

Tab. III. Fig. 4.

Petr. Haas. sculp.

jeg ey anseer den for den egentlige Madrepora Astroites, men heller for Madrepora stellaris (Pallas Elenchus Zoophyt. pag. 323.) turde den dog derfor ikke blive desto mindre rar, siden Author vidner, at han kun har seet et eneste Exemplar deraf, som hører hiemme i det Indiske Hav. I det mindste bliver denne nærværende en med samme nær beslægtet Art, som uden Tvil er rar i Norge, da jeg aldrig har seet uden dette ene Exemplar deraf. Corall-Skorpen er af Vidde, som en Krone, dog ey fuldkommen rund og flad, men bøyet efter Stenens Ujevnhed, som den sidder paa. Omkring Kanten er den gandske tynd, hvorimod den tiltager i Tykkelse hen ved Midten, hvor den kan være 2 à 3 Linier tyk. For Resten er den heel igiennem sammensat af smaae Stierner, med næsten lige Mellem-Rumme, og hver Stierne dannet af nogle og 20 fine Striber, som samle sig i en i Midten siddende Grube, og kan ansees som Stiernens Straaler, hvorved dette er at agte, at de fleste strække deres Straaler ned til den næst nedenfor siddende, hvis øverste Straaler blive derover langt kortere, end de nederste, ja tabe sig ofte gandske og blive reent borte.— Rundt om den store Corall-Skorpe har sat sig nogle smaae, ikkun bestaaende af 4, eller 5 Stierner af samme Beskaffenhed, naar den store og her aftegnede har hele 100de.— Under Forstørrelses Glas sees intet mere end for blotte Øyne, dette ene undtaget, at de smaae ophøyede Rygge imellem Striberne see grynede ud, eller som sammensatte af smaae Gryn (granula). Farven er nedentil graa og mørk, men indentil hvid som Kalk, hvilken den og meest ligner i Henseende til Materien.

No. 7.

Den hele Trop sluttes nu med en Søe-Vext, som er optrækket af Havets Bund med Torske-Garn, og just derfor ilde tilredt, da den i det øverste er afreven, som Figuren viser Tab. I. Fig. 3. Imidlertid sees dog af det, som er tilbage, at den er

en Conferva geniculata, som fra en fælles Rod eller Grundvold opvoxer i mange høye, smale og enkelte Stængler, alle afdeelte i Leder, som dog ere lidet kiendelige, uden hvor de ved Indtørrelsen have bøyet sig, og siden beholdt en saadan bøyet eller brækket Stand. Indentil ere alle Stænglerne hule som Rør, og have indeholdt en Vædske, som ved Indtørrelsen har skilt sig ad, og giort Farven paa nogle Steder lidet mørkere, da den ellers overalt er gulagtig. Allernederst har en graa og poreuse Corall-Skorpe (e) sat sig paa den og omringet alle Stænglerne, hvorimod de ovenfor ere besatte af et Slags smaa Balani eller Bierg-Ruur, som paa 2 Steder have føyet Stænglerne tilsammen, og deelt dem i 2 Parter, ligesom de og i deres allermindste Yngel have sat sig høyere op, og lade sig der tilsyne som smaae mørke Puncter. Hvorledes disse Balani see ud under Forstørrelses Glasset, viser Fig. 4, hvoraf sees, at de ikke ere af det almindelige Slag, som sidder allevegne paa Biergene ved Søen, ikke heller af den Art, som jeg i Insect. Beskriv. 2det Stykke No. 3. (See Kiøbenh. Selsk. Skrift. 10 Tome) har beskrevet, skiønt de dog meest ligne samme deri, at Laaget ingen Ridse eller Sprække har, men kun oplettes som en Luge eller Fald-Dør. Derimod er den kun halv saa stor, har ikke saa mange fra hinanden brækkelige Stykker, men derimod langt tydeligere Furer, andre ringere Forskiels Mærker at forbigaae.

Som et Anhang vil jeg her tilføye nogle Udenlandske Vørter, som undertiden findes opkastede paa vore Strandbredde, da samme

(e) Ved at betragte den under Microscop seer jeg, at den er Cellepora pumicosa Ellis. Tab. 30. d, D, som har gandske runde Huller, med en liden Aabning oventil, ret som mange sammensatte og oventil med et Hull igiennemborede Eg eller Blærer.

me kan anseés som et lidet Tillæg, saavel til mine Beretninger derom i Søndm. Beskriv. som til Bisk. Gunneri Afhandling i den Materie, Norske Selsk. Skrifter 3 Tome. Den første som her sees afbildet Tab. I. Fig. 5, er dog vel intet andet, end den i forbemeldte Afhandling til Slutning anførte Anacardium Occidentale, som beskrives lig et Hare-Nyre. Den er en aflang, fast og compact Vægt eller Nød, lidt smalere i den ene Ende, end i den anden, med en Fure i Midten paa langs paa den ene Side. Udentil er den omgiven med en tynd og hvidagtig Hinde, som kan pilles af, der indenfor er den brun, og, naar man skiær i den, blaa-agtig. Den anden (Tab. I. Fig. 6.) er en ovalrund Nød, gandske lidet fladagtig, med en brun Plet og Indtrykkelse (Hilum) i den ene Ende. Skallen er meget fast og glat, omtrent en halv Linie tyk, og indeholder en hvid Kiærne, der smager som en Nød eller Bønne, men tillige noget bitter. Farven er guulagtig, med nogle brandgule og bølgagtige Tværlinier, som dog hos nogle ere afslidte. Jeg har og seet een, der havde en Indtrykkelse paa den ene Side, som viiste, at den havde været klemmet i Vægten, medens den endnu var blød. Det er mærkeligt, at man paa Søndmør har fundet 4 saadanne i een eneste Torsk, af hvilke jeg har haft de 2 i Hænde. Ellers har jeg og sikker Efterretning, at den undertiden findes opkastet paa Strandbredden, baade her og i Naboe-Fogderiet Romsdalen. I Begyndelsen indbildte jeg mig, at den henhørde til de i Norge saa kaldte Orme-Stene (Faba Indica Wormii) hvorom i samme Afhandling meldes; Men ved nøyere at eftersee Ordene, seer jeg, at derved forstaaes de smaae Vettenyrer, eller her saa

kaldte Bue-Stene, med den sorte ophøyede Ring rundt om, som jeg og har meldet om i Søndm. Beskriv.; følgelig er denne en Vext, som Bisk. Gunnerus intet melder om, ligesom og D. Tonning gaaer den gandske forbi i hans Dissertat. de rarioribus Norvegiæ. Det samme kan siges om den tredie, (Tab. I. Fig. 7.) om hvilken jeg ikke heller finder nogen Underretning. Den er en gandske liden hierte-dannet og flad Bønne, hvis nederste Spidse synes at være afbrudt. I Fasthed og Lethed ligner den forrige. Udenpaa er den glat, glendsende og castaniebrun; Men indentil har den en hvid Kiærne, og, det som er det mærkeligste, da er den funden i Marven af en Hyse eller Kolje.

Om Kalabassen vil jeg her intet melde, da Bisk. Gunnerus paa foranførte Sted har beskrevet den, og jeg i mine Anmærkninger til Søndm. Beskriv., som formodentlig blive at læse i Norske Selsk. Skrifter 5te Tome, har giort samme Beskrivelse fuldstændigere, i Henseende til dens indslutte Kiærner, med videre.

Om

Om det Norske Minerale kaldet Hakmette,

af

HANS STRÖM.

Den første Underretning, man har om dette af sit sære Navn bekiendte Minerale, er den, som læses i Dannemarks og Norges Oeconom. Magazins 1ste B. 264 Side, hvor det dog ved en Trykfeyl kaldes Itakmette i Stæden for Hakmette. Et rigtigere Navn og noget udførligere Beskrivelse derover har man i samme Magazins 2det Bind 335 Side fra Herr D. Schiötte, som endelig viser, at den enten maae være Alun eller Vitril, men lader det dog staae uafgiort, til hvilken af Delene det bør henregnes; ikke at tale om, at hans Beskrivelse passer sig saa lidet til den første i Magazinets 1ste B., at man skulde tænke, der blev handlet om 2 adskilte Mineralier under et og samme Navn. — Dette giorde mig nysgierrig for at faae dette Minerale at see, helst jeg troede, uden stor Vanskelighed at kunne afgiøre, enten det var Alun eller Vitril. Jeg formaaede derfor en god Ven, som den Tid opholdte sig i Guldbrandsdalen, at sende mig Prøver deraf, som og skeede; og da disse Prøver vare 3 i Tallet, alle temmelig ulige efter udvortes Ansеende, vil jeg her beskrive dem alle, tillige med de faae Forsøg, jeg derover anstillede. Den første var en blaa Tavle-Steen i tynde Fliser, hist og her overdra-

gen med en gulagtig og skiør Materie, der smagede effen som Vitriol, lod sig let knuse eller skrabe til Pulver, samt opløse i hedt Vand, gav Thee-Infusion en Blæk-Farve, og viiste allerede derved, at den var Vitriolsk. Af dens gule Farve formodede jeg, at den ogsaa indeholdte noget Svovel, hvilket dog ikke forholdte sig saa, da den i Ilden ikke vilde sænge, men blev allene flydende. Imidlertid lærde jeg dog deraf at forstaae, at Author til den første Efterretning i Magazinets 1ste B. ikke uden Aarsag kalder den en Mineralsk Sved af Klipperne, som om Foraaret setter sig som Dug-Draaber udenpaa dem, forandrer sig om Sommeren til en Art Gummi (han vil nok sige, at den smelter af Heden, som Gummi) og hærdes om Høsten til en Tartarisk Art, og bliver graa eller gul til Ansеende, i hvilken Stand den udhakkes Stykkevis. Han siger og, at den har en bidende syrlig og sammensnærpende Smag, og slutter deraf, at dens Hovedvæsen er Vitriol. Den anden Art bestaaer i løse Stykker, gemeenlig 1 til 2 Tommer lange, og halv saa tykke, ujevne udenpaa, til Ansеende som de vare størknede, og gemeenlig flade neden under, hvor man og seer smaae Stykker af forbemeldte blaa Tavle-Steen, hvortil den har siddet fast. Af Farve er den deels rødgul, deels graa eller grønagtig, men i Henseende til Smag, Flydenhed i Ilden, og Blæk-Farve med Thee-Infusion, kommer den med forrige nøye overeens; kort, den er af selv samme Natur. For nøyere at prøve denne Materie, afvejede jeg af det graa-agtige Slag 2 Lod, slog hedt Vand derpaa, hvoraf det strax smeltede, og blev til en rødbrun Suppe; og paa Bunden satte sig en graa leeragtig Jord, blandet med smaae Stykker af Tavle-Steen, som tørret vejede tilsammen 1 Skrupel. Da Luden ey syntes at ville sette mere Bundfald, hældede jeg den forsigtig af, og lod den uddampe indtil den inspisserede sig og blev til et rødagtigt Salt eller Vitril, som vel tørret vejede $1\frac{1}{2}$ Lod, og havde altsaa Materien ikkun tabt i Vægt 1 Qvintin 2 Skrupel. Omtrent ligeledes forholdte det sig med den rødagtige Materie; og den af begge udkomne Vitril blev med

Thee-

Thee-Infusion Blæk-sort. Man maae heraf slutte, at denne Materie er meget riig paa Vitril, siden den kunde give saa meget af sig, men det er og vist, at Luden ikke blev vel nok secerneret og siet, som og kan sluttes deraf, at Vitriolen ikke blev gandske hvid, men rødagtig. Jeg agtede det og saa meget mindre fornødent at bruge den nyeste Omgangs-Maade dermed, som jeg heraf allerede saae det, som en kyndig Ven tilforn havde erindret mig om, nemlig at denne saa kaldte Hakmette er just den saa kaldte Atrament-Steen, som efter sin adskillige nu graa nu røde eller gule Farve, tillegges de fremmede Navne Sory, Chalcitis, Misy &c., og tages med anden Vitriol-Ertz for at berede den grønne Vitriol, som blant andet kan sees i Vogels Practisches Mineralsystem S. 268. Om denne Art har jeg da intet mere at sige, dette ene undtaget, at Vitriolen ikke satte nogen egentlig Salt-Hinde, men kun inspisserede sig til en haard Masse, udvendig at see til som Horn-Liim, hvilken sønderstødt eller knuset gav en rødagtig eller ureen Vitriol, som sagt er; men alt dette kom nok af den slette Behandlings-Maade, og at den i Uddampningen fik for stærk Varme. Jeg begiver mig nu til den tredie Art eller Prøve af Hakmetten, som blev mig tilsendt, og forekom mig meest besynderlig, da den bestod af en hvidgraa kalk- eller leer-agtig Materie i temmelig store Stykker, som dog ikke bruser med Skevand. Nedentil, hvor den havde siddet fast til Bierget, og hvor smaae Stykker af forbemelte blaa Tavle-Steen hængde fast ved den, var den temmelig jevn, men dog hullet, hvorimod den oventil var ligesom bevoxet med en kort Masse eller Corall-Vært af samme leeragtige Materie, som, betragtet under Forstørelses Glasset, saaes at bestaae af uendelig mange Spirer, eller sammenhængende Salt-Crystaller. Brækkes Stykkerne over, sees samme Spirer eller Aarer indentil, men mere hvide, glendsende, og samlede som Straaler, der løbe sammen til visse Centra, som Straalerne i en Stierne-Corall. Denne Steen-Art giver, naar den tygges, en knap kiendelig salt Smag, og lader sig ikke opløse i hedt Vand,

for-

som den anden; den maae derfor rystes, førend den giver Saltet af sig, da den strax bliver mør, og smulner imellem Fingrene. Den faaer nu og en rødagtig Farve, og de forommelte Spirer eller Avner skille sig nu let fra hinanden. Luden, som blev giort deraf, gav en kiendelig salt eller blækagtig Smag, satte ingen Salt-Hinde ovenpaa, men paa Bunden et meget fint og kridhvidt Salt, som opløst i Vand gav med Thee-Infusion en sort, og med Sølv-Opløsning en brun Farve, som ordinair Vitriol. Sedimentet eller Materien, som blev tilbage, efter at Luden var afhældet, saae ud som et asigtfarvet Meel, der ved Calcinering blev graat. Saltets Qvantitet var saa liden imod Materien, den blev udtrækket af, at jeg ikke agtede det Umagen værdt at tørre og veye det; tvilede og ikke paa, at Materien, som nu var bleven gammel, tilforn havde været langt riigere, end den ved min Undersøgelse befandtes. I det mindste skriver Herr Schiötte, naar han just taler om denne Materie, at Saltet er meget flygtigt, saa det for Solen og Luften forsvinder; ja han siger, at man allevegne paa Biergene finder Kalk-Stykker henved en ½ Alen lange og brede, tildeels ogsaa rundagtige, 1 à 2 Tommer tykke, ujevne, indhule, hvilke, naar de tages af Bierget, ere stærkt igiennemtrukne med det fine flygtige Salt, men naar de faaer ligget nogle Dage og Uger, flyver Saltet bort, saa den hvide Kalk i de hele Stykker ikkun efterlades; flere Ting at forbigaae, som nokſom viser, at det just er denne Art han taler om, ligesom der i Magazinets 1ste Deel handles om de 2de første Arter; og herved bliver da hele Sagen bragt til bedre Overensstemmelse og Forstaaelse. Ellers bliver denne Art efter mine Tanker en leeragtig Vitriol-Ertz, ligesom den forrige en Atrament-Steen, eller umoden Vitriol.

Observation
paa
Soel-Formørkelsen
den 24 Junii 1778.
ved
THOMAS BUGGE.

Efter sin store og virksomme Omhue for Videnskaberne har Hans Kongl. Majestæt ey allene befalet, at Observatorium skulde ombygges og forsynes med nye Instrumenter, men han har og ved Rescript af 25 Martii 1778 allernaadigst skienket af sin Kasse til Bygningen 2636 Riksdaler, og til Instrumenter 2500 Riksdaler. I følge af denne allerhøyeste Befaling, ere de forrige Instrumenter nedtagne, og Observatorium nedrevet. Med den nye Bygning og de nye Instrumenter er man saa vidt kommen, at sammenhængende og nyttige astronomiske Observationer til Efteraaret kan begyndes.

Under saadanne Omstændigheder seer man let, at Soel-Formørkelsen ey der har kundet observeres. Longitudens Bestemmelse er en saa vigtig Sag for Astronomien og Geographien, at man ingen Leylighed bør lade gaae forbie, hvorved den enten kan udfindes eller nærmere bestemmes.

De fornødne Instrumenter bleve opsatte i min Have, og Formørkelsen blev der observeret. Denne Have er 800 Fod, eller i Bue 14 Secunder vesten for Observatorium. Dette udgiør paa det nærmeste 1 Secund i Tid, som maae tillægges, naar Observationerne skal reduceres til Observatorium.

Den sande Tid og Uhrets Gang, hvilke begge ere af den yderste Vigtighed, ere udfundne ved korresponderende Høyder paa Solen den 24, 26 og 27 Junii.

Korresponderende Høyder den 24 Junii.

Høyden.	Tiden Formiddag.	Tiden Eftermidd.	Den urettede Middag.
39° 10′	8 26 41	3 44 10	12 5 25
	8 30 37	3 40 11	12 5 24
40° 0′	8 32 57	3 37 51	12 5 24
	8 36 55	3 33 58	12 5 26½
41° 40′	8 45 34	3 25 16	12 5 25
	8 49 30	3 21 19	12 5 24
43° 20′	8 58 27	3 12 23	12 5 25
	9 2 32	3 8 10	12 5 21

Efter Middeltallet imellem disse 8 Observationer var den urettede Middag den 24 Junii efter Uhret Klok. 12. 5. 24¼.

Korresponderende Høyder den 26 Junii.

Høyden.	Tiden Formiddag.	Tiden Eftermidd.	Den urettede Middag.
54° 0′	10 54 20	1 51 24	12 22 52
	11 00 47	1 44 36	12 22 51
55° 0′	11 7 12	1 38 23	12 22 47½
55° 24′	11 13 0	1 32 33	12 22 46½
55° 40′	11 16 56	1 28 36	12 22 46
55° 59′	11 22 3	1 23 26	12 22 44½
56° 14′	11 34 40	1 10 46	12 22 43

Efter Middeltallet imellem disse Observationer var den urettede sande Middag den 26 Junii efter Uhret Kl. 12. 22. 47½.

Korre-

Korresponderende Høyder den 27 Junii.

Høyden.	Tiden Formiddag.	Tiden Eftermidd.	Den urettede Middag.
50° 49′	10 29 17½	2 33 56	12 31 33½
	= = =	2 29 44	= = =
51° 40′	10 37 31	2 25 29	12 31 35
	10 43 0	2 19 56	12 31 35¼
52° 30′	10 46 23	2 16 45	12 31 28½
	10 52 9½	2 11 1	12 31 34
53° 38′	10 59 5	2 4 5	12 31 30
	11 5 31	1 57 36	12 31 36

Efter Middeltallet imellem disse Observationer bliver den urettede Middag den 27 Junii efter Uhret Klokken 12. 31. 33¼. Den 26 og 27 Junii var Himlen ofte bedækket med Drivskyer, og af den Aarsag har man været nødsaget, at tage dem nærmere ved Middags-Tiden, end man ellers havde giort ved fuldkommen klar Himmel. Overalt kan ey deraf fremkomme nogen større Uvished i den sande Middag end omtrent 2 Sekunder i Tid. Middags-Korrektionen er den 24de = + ½″, den 26de = + 1″, og den 27de = + 1½″. Altsaa bliver efter Uhret

Den sande Middag den 24de Kl. 12. 5. 24¼.
den 26de Kl. 12. 22. 48½.
den 27de Kl. 12. 31. 34¾.

Jeg kommer nu til Formørkelsens Begyndelse og Ende, saadan som den efter Uhrets Tid er observeret af mig og fleere.

Begyndelsen.

Bugge med en 10 Fods Dollonds Kikkert = = Kl. 4. 46′ 57″
Kapitain Vleugel af Søe-Etaten med en 5 Fods Dollonds Kikkert = = = = = Kl. 4. 47′ 2″
Lieutenant Lövenörn af Søe-Etaten med en 2½ Fods Dollonds Kikkert = = = = Kl. 4. 47′ 5″
Observator Söeborg med et 2 Fods Speil Teleskop Kl. 4. 47 12.

Enden.

Bugge med ovenmelte Kikkert = = = =	Kl. 6. 10 20
Kapitain Vleugel med ovenmelte Kikkert = =	Kl. 6. 10 18
Lieutenant Lövenörn med ovenmelte Kikkert =	Kl. 6. 10 12
Observator Söeborg med ovenmelte Kikkert =	Kl. 6. 10 16

Vi gaae nu til at beregne af disse Uhrets Tider den sande Tid.

Den 26 Junii 1778 den sande Middag efter Uhret	12. 22′ 48½″
Den 24 Junii 1778 = = = =	12. 5 24¼
Uhret har altsaa vundet i tvende Soel-Dage =	17′ 24¼″

Begyndelsen af Soel-Formørkelsen blev observeret at skee den 24 Junii om Eftermiddagen = = Kl. 4. 46′ 57″

Uhrets Misviisning fra den sande Middag, eller Viiserne have viist for meget = = = =	5′ 24″
Uhrets Akieleration fra Middag til Observations-Tiden beregnes saaledes: Udi tvende sande Soel-Dage, eller af Uhret 24 Timer 17 Min. 24 Sek. vinder Uhret 17′ 24″; hvad vinder det udi 4 Tim. 41 M. 33 S. Altsaa fradrages = = = = =	4. 41′ 33″ 1′ 41″
Formørkelsen begynte efter den sande Tid	Kl. 4. 40′ 52″
Formørkelsen endtes efter Uhrets Tid = =	Kl. 6. 10′ 20″
Misviisningen fra Middag fradrages = = =	5′ 24″
Uhrets Akieleration fra Middag til Observations-Tiden fradrages = = = =	6. 4′ 56″ 2′ 11″
Formørkelsen endtes efter den sande Tid =	Kl. 6. 2′ 45″

I øvrigt er Formørkelsen observeret at have været størst Kl. 5. 21′ 56″; da den mørke Deel udgiorde 4 Tom. 2 Min. I disse Dage vare og adskillige Pletter i Soelen; hvilke snarere var en Samling af fleere smaae end selv store og mærkelige Pletter.

Om

Om

Menniskenes borgerlige Tilstand blandt vore Fædre i de gamle Tider:

og om

Lehns-Regieringens seenere Opkomst.

Ved

T. ROTHE.

1 Stykke.

Det skeer ofte ved Historiens Behandling, at man gaaer over fra een Tiid til en anden, uden noye nok at agte paa hvad der har forberedt og foranlediget Begivenhedernes, Lovenes og Sædernes nye Beskaffenhed: Man kiender ikke den Bane, hvilken Menniskene have giennemvandret, og paa hvilken de trin for trin have nærmet sig til de nye Sæder, og den nye politiske eller borgerlige Forfatning. Naar da merkelig Forskiel sees imellem gammel og seenere Tiid, og man har ikke Kieden af de Aarsager, hvilke efterhaanden have frembragt den nye Tilstand, da søges efter indfaldne Omveltninger, som de der best kunne forklare den værende nye Beskaffenhed, og det efter Anseelse giorte Spring; men naar saadan hastig Omveltning ey er skeet, og den følgeligen ey kan findes, da geraader man i Forlegenhed, og man føler den.

Saaledes kan det skee i Henseende til Lehns-Regieringen blandt vore Fædre, og til den Folkefriehedens Ophævelse, hvilken dermed var forbunden. Man forestiller sig Norden som det rette Folke-

frieheds Land, og man har i visse Maader ey Urett: Man finder hos Nordens Folk det virkelige Demokratiske, og samme saa hæderligt, at Kongerne, hvor stolte, og hvor overmægtige de end kunde være, dog uden Ære Tab loede deres Vælde indskrenke ved samme: en stoer Deel af Middelalders Tiden igiennem er det Almuen, hvilken gielder meest paa Folkemoederne: derimod er ingen arvelig Adel: ingen arvelige høye Embeder, og det som er vigtigst, ingen Lehns-Jurisdiktion, men alle staae under Lovene paa lige Maade, og have de samme Dommere; hvad imod dette sidste kunde indvendes efter de Steder i vore gamle Love, hvor der tales om den Beskyldtes (pares) eller Mænd af lige Stamme og Byrd, hvilke skulde behandle Sagen, det har ingen Kraft som Indvending (a); thi først tales paa de Steder egentligen om Vidner, og derneſt er det alt for klart af Historien, at hver blev dømt, eller kunde lade sig domme ved Tingene, eller Folkemoederne; Ligesaa, naar det siges i Frostetings Loven (b), at om Kongen beskyldte nogen for Landsforræderie, da skal han udnevne Mænd af sit Hof, som ere af lige Byrd med den, som bør at svare for Sagen; da er det jo klart, at denne Lov var snarere en Hof-Lov, end en anden der galdt almindeligen. Overalt var den Indretning med (pares) eller Ligemænd, hvilke hver havde til Hielp i sin Sag, et Middel mod Undertrykkelse, men paa hvilken Side det vendes, saa faaer man det ey giort til Beviis, at Jordeyere, eller at frie Mænd stoede under Medborgeres Domstoel, fra hvilken de ey kunde appellere; men dette er den sande Idee om Lehns-Jurisdiktion. Fremdeles naar i vor Nordiske Historie ey møde Erobringer, som de i andre Lande: i Gallien, Italien, Tydskland og Engelland, hvorved nogle mægtige Krigere have giort Landet til deres Eyendom, og derefter udloddet blandt sig baade Land og Menniſker i Landet: Jeg siger, at naar dette ikke møder, men man derimod har Ret til at forestille sig Norden som Folkefrieheds Landet, men da siden møder i Historien en Tiid og Tilstand, saadan, at nu er intet Folk meere,

(eller

(a) Hag. Adelst. Guhlet. Lovs Thing-Balk, Kap. 2, 3, 4, 6.
(b) 3 Part, Kap. 3.

(eller for at tale end tydeligere) ingen frie Almue: derimod det fuldkommeste Aristokratsie, lige sterk ydmygende baade Konge og Folk; da kan man let falde i Forlegenhed, og det kan blive saare vanskeligt at begribe Overgangen fra een Forfatning til en anden aldeles modsat.

Endnu vorer Forlegenheden, naar man holder ved den sande Idee om gammel Nordisk Charakter, ved hvilken Menneskene vare saa frie som de vare sterke

Omnis in arctois populis, qvicunqve pruinis
Nascitur, bellis indomitus, mortisqve amator
LUCAN LIB. VII.

Dog boye disse sterke Nordiske sig under Lehns-Aristokratsies og Ufriheds Aaget: det gjøre alle Nordens Folk, det eene med det andet, og Forhaanelsen overgaaer dem tilhobe; hvo der vil eftersee vore Kongers Haandfestninger fra Christoffer den Andens af, hvilken er den første, Hvitfeld flyer os, indtil Friderik den Tredies, han kan i dem finde Beviiser nok paa det omtalte: Hvad de andre Nordiske angaaer, da var det Norges Kiobstæder tilligemed Dannemarks, hvilke i Brevet til Friderik II. Aar 1560 klageligen sige: **Kiendes vi, at Gud alsommægtigste har givet os Ægenskab at være fattige Lemmer under Eders Kongl. May. og Dannemarks Adel** (a). Da var Bondestand som forsvunden, og Kiobstæderne vare det eeneste Sted, hvor man kunde ventet at finde Spoer af Folkefriehed; Men hvilken Tone i dette Brev, og hvilket Beviis, at Folket var dybt nedtraadt! dog der er intet at undres over, thi det var da allereede skeet, at Adelen i Dannemark ved Hanses Haandfæstning havde faaet Ret til at befeste sine Slotter, ligesom Adelen i Sverrig da og havde faaet samme Friehed (b); Men det veed enhver, at Slotternes eller Borgenes Befestelse var eet af de sterkeste Trin mod Lehnsanarkiet, thi derved kom den Mægtige i Stand til at kunne befeide baade

(a) Danske Magazin V. p. 304.
(b) Dalins Hist. 2 Deel, Kap. 19. §. 5.

baade Konge og Folk: derfore galdt det og i Almindelighed efter Lehnslovene, at alle Befestninger vare Kongens, og at ingen kunde have Befestningen i Vold, eller, som det lyder i Lehnsrets Sproget, have Castelgvardiam paa anden Maade, end som Lehn fra Overherren (a).

Hvordan var Menniskenes borgerlige Tilstand blandt vore Fædre? hvorledes ere Lehns-Sæderne opkomne? ved hvilke Trin er man gaaet frem mod Lehns-Aristokratiet? Disse Spørsmaal vil jeg stræbe at besvare: Men strax advarer jeg derom, at her kan ingen Udførlighed ventes, eller det, at hver Punkt, og hvert Biespørsmaal, hvilket maae falde den tenksomme Læsere ind, kan blive fuldkommeligen opløst; det kan jeg vel uden Undseelse sige, naar en Koefoed Anker, han paa hidhen hørende Kundskab saa rige Mand, har fundet denne Materie og denne Deel af vore Oldsager belagte med Mørke (b). Det er ey saa got for os, at vi have det, der i denne Henseende kan settes i Ligning med Frankernes, ja og andre Folkes Kroniker, eller med den Rad af Capitularer, ved hvis Hielp man kan stige høyt op i Tiden indtil Clodoveus, og siden følge de Forandringer, hvilke ere indfaldne i Henseende til Regierings-Sæderne, Land-Eyendoms Maaden, og Menniskenes borgerlige Tilstand; Men naar de Franske med disse historiske Hielpemidler dog ere saa vankende i denne Deel af Oldsagerne, at deres berømmelige Skribentere, som en Dybosc, Valesc, Bulænvilliers, Bugvet, Montesky, og andre have fattet Ideer, og bygget Systemer hinanden aldeles modsatte; Naar det er skeet ligedan i Tydskland, hvor en Estor, Leiser, Bøhmer, Thomas og andre have heftigen stridt om, hvordan Folkemandens egentlige Borger-Tilstand, og hans egentlige Forpligtelse mod Staten var i de gamle Dage, hvad kan da være vores Lod efter vor Fattigdom paa Efterretninger om de gamle Tider? Faste, og sig udmerkende Begivenheder, hvorved Folke-Almuen mistede sin Friehed, mode ikke i vor Historie; Love, hvilke havde den Virkning, findes og ikke: det gielder da

(a) Craig Jus Feud. Lib. I. Dieg. II. §. 14.
(b) Lehns-Rett Fortale.

da om at have philosophisk Syn, og at kunne finde i Historien, den første Aarsag, og det første Stød, efter hvilket Tingene ere gangne frem og have efterhaanden maattet gaae frem, saaledes at tilsidst blev Folke-Ufriehed, Livegenskab og Lehns-Aristokatsie; jeg vil og sige, at man bør finde i Historien, hvorledes dette Phenomen, fast ukiendelig i de ældste Tider, alt meere og meere forsterkes, drager over Horizonten, og tilsidst indtager den heel, dog at det skeer kun ved Udbredelse efterhaanden, efterdi den liden sorte Skye, hvilken saaledes blev til heel Mørkheds Teppe paa heele Horizonten, var der, og kan findes at have været der saare tidlig. Det bleve da Sæderne, vi have at holde os ved, naar vi ville forklare Ufriehedens Fremgang: men hvor finde vi Aarsagen til Sædernes Modification? Unegteligen for en stoer Deel i Lands og Lufts Beskaffenhed: thi det bør man tenke, at jo nærmere Folkene vare ved den gamle oprindelige, simple Tilstand, jo færre Midler havde de til at bestaae: jo færre politiske og borgerlige Indretninger at vælge imellem: de maatte adlyde Lands og Climas Beskaffenhed, eller de maatte gaae under: det var anderledes, end det er med os Europæer, naar vi, havende vort Moderland, vore mange Landskaber, vor Handels og Vindskibeligheds Systemer, feste os, nu mod Nord, nu mod Syd, og der betvinge baade Lands Beskaffenhed og Clima, og skaffe Indretning, saadan, som vi ville have den.

Lehns-Aristokratiet grunder sig paa Livegenskabet: og dette grunder sig paa Menniskets Ringeagtelse: derhos paa den Landenes physiske Beskaffenhed, at vor Europæiske Jord maae moysommeligen dyrkes, og at en stor Strekning maae dyrkes, før der kan blive Overskud til Velleynet for Jordens Eyere, hvilket sidste især gielder for de gamle Tider: her er da den Aarsagernes Kiede, hvilken jeg holder ved, og jeg seer, at den rekker ud til de ældste Dage: jeg seer det som findende Sted i disse ældste Dage, hvilket siden findes som virkende i de meget seenere: Principet og Handlings-Maaden er den samme: kun Benevnelserne ere forskiellige; Altiid Voldsomhed mod Menniskets og den Svageres Undertrykkelse: Nu Trældom med ald sin fæle Haardhed, saa længe man ingen Re-

ligion havde, hvilken forsvarede Menniskelighedens Rettigheder: Nu, da en opkommende vældig og veldædig Religion brød kraftigen paa det haanlige trældoms System, da blev det Livegenskab: Men altiid det, at Jordens Behandling var møysom: at man maatte have meget Arbeide og mange Hænder til Arbeidet: at de egentlige Arbeidere maatte være ringe Menniskker, hvilke ey torde stiige høyt med deres Ønsker og Udsigter: at Jordeyerne følgelig bleve Herrer, og vare de frie Mænd i Staten: endnu at de vare de eeneste frie Mænd, efterdi der ey havdes andre hæderlige Nærings-Midler, end det at eye Jord: af dette flød da nødvendigen den Tidernes forskiellige Beskaffenhed, at nu vare mange Jordeyere, efterdi Lodderne vare smaa, og kunde være smaa i Tarveligheds Dagene: da i den Tiid vare Bønder, og Odelsmænd, og Folkefriehed og Demokratie: I en anden Tiid bleve Jordlodderne stoere, og Jordeyernes Tal mindre: da den voxende Stolthed: da de mange, der saae fremmed Jord at dyrke: da Almuens Ufriehed: da Gyldighed i Staeten concentreret paa nogle faa, men derved Lehns-Væsen og Aristokratsie. Saa lenge Jordeyerne vare mange, fandt de deres Regning derved at Kongerne galdt, og at de kunde bryde hver Magt, hvilken vilde forstyrre den almindelige Friehed; derfor blev et med Demokatie blandet Monarkie den stedfindende Regieringsform iblandt de agerdyrkende Folk i deres første Tiid; men dette maatte forandres, naar Jordeyerne bleve faa, og mægtige til at tvinge Kongerne, hvilke vare eene, og uden Partie at hælde sig til; thi Byer vare ikke, og ikke Middelstand, og Geistligheden enten deelede Magten med Baroner, eller den vilde eene gielde.

Tidlig have vore Fædre været Agerdyrkere: Man feiler meget, naar man forestiller sig dem som levende paa Tartarisk Maade, thi her i vort Norden ere Spoer af Agerdyrkning og anden borgerlig Sædelighed, langt ældere end i hiine Lande, hvor Qvæg-Hiorden giver Føde, hvor man aldeles ikke, eller kun lidet kiender Kornet, og hvor man nomadisk vanker om fra et Sted til andet: Jeg henviiser her paa Afhandlingen om Norges Bequemhed til Agerdyrkning, hvilken Schiønning, den Oldsagernes ufortrødne og

hældige

hældige Giennemgrandsker har givet os (a); dog findes og meget, hvilket viiser, at Kornets Brug ey fornemmeligen udgiorde Føden i de ældste Tider: Offerne vare Blodsoffere, og der meldes intet om Brød eller Kager: I Valhalla skulde Retterne være Fleſk og Miød: Vi finde ikke at de Seylende forſynede ſig med Brød, men Strandhugget, eller det at de ginge i Land, og toge af det græssende Qvæg, det ſkaffede dem Ophold; fremdeles, naar saa ofte tales om det ſtødte Korn, da ſynes det at tilkiendegive, at man meere har brugt Kornet til at koge Drik af, eller og til Grød end til Brødbagning (b). Aaſte gav ſin Søn Ole Helge og hans Mænd een Dag Melk og Fiſk, og den anden Kiød og Mungat, hvorved ikke allene kan forſtaaes Øll, men og Mengſel, eller Grød (c): Det der ſkeede Eivind Skaldaſpiller, da han maatte ſelge ſin Bue for at kiøbe Sild, det viiſer os og, at Fiſk og Kiød var det, hvormed man fornemmelig nærede ſig: det var for at faae Sild, at han ſolgte Buen: og det var Mangel af Sild, der foraarſagede Hungers Tiden (d): Ja mon ikke den i hine Tider saa meget omtalte Spedalſkhed er et Vidne om, hvor meget man brugte Fiſk og ſaltet Kiød til Føde i Steden for Korn og Brød? Megen Liighed har den efter Beſkrivelſerne med Ægypternes Elephantiaſis, men det ſiger Galen os (e) at denne foraarſagedes ved den ſaltede Føde, hvilken tykgiorde Blodet, derimod, naar det ſiges os, at den Sygdom ey fandt Sted iblandt de Tyſke (f). Ligeſom der ey heller findes i Hiſtorien ſaadanne Anmeldelſer om Hoſpitaler for Spedalſke hos dem, ſom her i Norden, da kan dette efter min Formening henlede Tankerne paa den liden Brug vore Fædre have giort af Kornet. I øvrigt er det ingen Synderlighed, at hele Folk have

(a) De habitu Norveg. ad Agricultur.

(b) Schøning l. c. pag. 16 in not. og Nials Saga.

(c) Snorro Ole Helge cap. 33.

(d) Ibid. Harald Graafels Saga cap. 18.

(e) Lib. II. de curat. ad Glauc.

(f) Conf. Merbom. de cerevis. cap. 27. ubi Galen. citat.

undværet Brød og Korn; Exempler herpaa findes saavel i Alderdommen (a) som endnu i de værende Tider blandt det Nordlige Asiens Beboere (b). Jeg lader det mig i denne Henseende være nok, at henvise til Skribenternes Vidnesbyrd, for ikke at udvide Afhandlingen; dog er det lidet, jeg har sagt om Kornets Brug ey aldeles uvedkommende Materien, thi hvad kan bedre lede til rimelige Formodninger om Menniskenes Antal, og deres borgerlige, samt huslige Tilstand, end Kundskab om Agerdyrkningens større eller mindre Udstrækning.

Der har, som allerede ovenfor er bleven sagt, været tidlig Agerdyrkning her i Norden. Mange vare Menneskene i vore Fædres Lande, og mange vare Søemændene, men hvorfra fik de Føden den lange Vinter igiennem, naar de ey kunde være paa Tog? Dette Spørsmaal møder naturligen, naar man setter sig det for i Tankerne, at der skulde kun været liden Agerdyrkning i Landene: Først svarer jeg, at som Menniskene bleve mange, og som de bleve forenede ved Love og andre Selskabeligheds Baand, saa maatte Jordbruget udbrede sig; derfor roses Amund, som den der opbrød meget Land, og derefter fik Navn (c) Olof Trætelge, er og bleven merkelig ved det samme, endskiønt han som hædet af Folket, fordi han ikke nokſom ærede Guderne, og fordi han ikke kunde føde alle de, hvilke Hungeren andensteds fra drev hen til ham, fik Spotte-Tilnavnet (d). Saaledes meldes og om Jemtelands og Helsingelands Bebyggelse (e), og hvad Historien siger os i alle disse Tilfælde om de vidt udstrakte øde Egne, det kunne vi selv tænke, at have maattet være saaledes. Men saa møder atter Spørsmaalet, hvorledes Jorderne bleve dyrkede, naar der krævedes det meget Arbeide:

(a) Tacit. de Mor. Germ. cap. 23. Cesar Bell. Gall. Lib. IV. cap. 1. Florus Lib. II. cap. 18. Herodot. Lib. I. cap. 38. Lib. IV. cap. 105.

(b) Pallas Reise Tom. I. pag. 447. Tom. II. pag. 77. Gmelins Reise Tom. II. pag. 126. Plan Carpm. Voyag. cap. 4. cap. 6. Rubriqvis. Voyag. cap. 36.

(c) Snorro Yngl. Sag. cap. 37.

(d) Ibid. cap. 46.

(e) Ibid. Hag. Adelst. Saga cap. 14.

beide: naar Jordeyerne meget elskede Krigsfærd og Søetog; naar de ofte ginge bort fra Hiemstavnen for at være ved Tingene og Folke-Forsamlingerne; jeg tør vel og sette til, naar de gamle Nordiskes Skik var, at de ey lystedes ved Haand-Arbeidsomhed (a). Her kan Tacit være os god Veiledere til at besvare Spørsmaalet, thi hvad han siger os om de gamle Tyskes Sæder, i denne Henseende, det kan endog ved liden Overveyelse befindes at passe paa vor gamle Nordiske Tilstand: Jordlodderne vare mange og smaa, og mange Trælle brugtes til at dyrke dennem under Eyerens Tilsyn; men som der vare Almindinger, og vidt udstrakte Skove til Rydning, saa kunde Jordlodderne let forstørres, men derved maatte og Trællenes Antal tage til: Fremdeles som Frigivelsen var ufuldkommen, og de frigivne bleve ved at staae under Herren, og han kunde slutte Forening med dem, som han vilde, saa kunde han faae den store Jordlod dyrket, og selv være Odelsmanden: han kunde være Bonde, og dog saare ypperlig Mand: han kunde tillegge Jorddyrkerne meere eller mindre Fribed, efter som han sluttede Forening med dem. Alt dette forklarer jeg herefter meere, og det skal lede os til at fatte, hvorledes den borgerlige Tilstand kunde være af mange Slags, og følgelig Jorddyrkerne, eller de der udgiorde Folke-Almuen, ligesaa.

Det første Leed i den Kiede, hvilken ender med Lehnsaristokratiet og Livegenskabet, er Trældommen, og jeg maae da først tale herom; det rekker ud i de ældste Tider, og det vedbliver Søerøveries-Tiderne igiennem: Vel kan her ikke vises andet, end hvad Sæderne medførte blandt alle andre Folk; thi hvor er det Folk i Historien, hvilket ey har havt Trælle, og derved foragtet Menniskeligheden? men just det, at Trældommen blandt vore Fædre medførte den voldsomste Undertrykkelse, det bør man vide, for ey at finde synderligt, at de fri Nordiske kunde efterhaanden, og ved at følge de gamle Sæder gaae over til Friheds Tab. Det at være Menni-

(a) Tacit. Mor. Germ. cap. 15. mira diversitas naturæ, cum iidem homines sic ament inertiam & oderint qvietem.

ske, det agtedes ey som nokſom Grund, hvorfor man havde Ret til Frihed, og til at staae umiddelbar under Lovene; andet var Grunden, men dette saa tilfældigt, at det kunde let forsvinde, efterdi det kom an paa at eye Jord, om man skulde være sikker paa sin Frihed; derfor, som Jordeyerne bleve rige og stærke, saa gik det frem ved Vold, ved Selvmagt, ved afpressede Foreeninger, eller saadanne som Mennisker ey have Rettighed til at indgaae; hvo vil negte dette, naar vi see, at Fædrene overgave den hele Afkom, Fødte og Ufødte til Trældom? hvo vil negte det, naar vi see Kongerne villigen at afstaae, eller og at lade sig nu fralokke, nu afpresse, ey allene deres egen, men endog Folkets lovgivende Magt; den fik Undersaat, og derved blev han sine Medunderſaatters Herre.

Man har vildet udlede af Tacits Beskrivelse over Trældommen blandt de Tyske (a), at samme var mindre haard i Norden, end hos andre Folk; Men siger ikke Tacit os, at Herren i Vrede, (impetu & ira) kunde dræbe Trællen, og det ustraffet; meere Beskyttelse undte ikke Lovene den Elendige, men det var de Tyske, som og de Nordiske Trælles Lykke, at de meest brugtes til Agerdyrkning, og at Herren ey kunde have større Gavn af dennem, end naar de dyrkede den dem overgivne Jord, og deraf ydede, hvad dem var paalagt. Det er klart, at Trællens Vilkaar, naar han saaledes brugtes af et tarveligt og et agerdyrkende Folk, bleve mildere, end naar han brugtes til forskiellige og ubestemte Arbeider i Huset, hvor han stedse mødte en stolt, letsindig og haard Herre: hvor han i Ødselheds Tiden fik de haardeste og haanligste Arbeider: derhos i saadan Ødselheds og Pragtes Tiid blev overgiven til Husfoged, eller anden Opsynsmand, hvilken ved at nedtræde Trællen, ville trøste sig over sin egen Friheds Tab og sin egen Nedtrykkelse Men hvordan end dette anførte kom Trællen til Gode i Norden, saa var han dog i høye Maader skilt ved alle Menniskelighedens Rettigheder: Sagde Lovene hos Rommerne, at Trælle ey skulde regnes for

ringe

(a) Mor. Germ. cap. 25.
(b) Heinecc. Antiqvit. Lib. II. cap. 9. §. 5.

ringe Menniſker, men ſom vare de ey Menniſker (a): heed det i Capitulareme endog efter Chriſtendoms Antagelſe, at Trællen var Herrens Penge (b): ſaa ſagde Loven hos os, at om han dræbtes af ſin Bonde, da ſkulde til ingen bodes uden til Gud o: at der ſkulde gives noget til Kirken (c); denne liden Grad af Haardhedens Temmelſe var endda Chriſtendommens Virkning, ſaa vi derfra kunne ſlutte, hvor langt haardere Sæderne have været, medens Folkene ey havde anden end Odins Blod-Religion. Var det tilladt hos de gamle Rommere efter de 12 Tavlers Ret, at Tilgodehavere, naar de ey kunde faae deres, de maatte deele Skyldnernes Legeme imellem ſig (d), ſaa tillode vore Love, at naar Gieldbunden Mand, ſom Træl, ey vilde betale, da kunde han føres til Tinge, og Tilgodehaveren da hugge af ham oven eller neden til, ſom han vilde (e). Jeg taler ikke om, at Trælle ofredes til Guderne (f), tht det var ikke egentlig et Beviis paa Foragt mod dem; men at Herren ikke vil taale, at Trællen begraves ved hans Side, endſkiont det var en Træl, hvilken havde dræbt ſig af Troeſkab imod Herren (g), det viſer høy Foragt i de ellers jevne Tider, da man ſkiønnede ſaa meget paa tappert Moed og Troeſkab. Men det blev længe ved, at Trælle og Trællinder begroves med Vanære: ey i Kirkegaarden, men neſt ved den, nemlig i Flodmaalet, hvor Ubode-Mænd o: Uærlige, ſom Mordbrændere, Herreſkiendere, Tyve og deslige begroves, der havde Trælle og Trællinder deres Gravſted (h). Hvormed ville vi beviſe, at vore Fædre have havt mildt Sindelaug mod deres Trælle, naar det ſiges os, at de brugte dem ſom Fæet til at drage Ploven, og det, endſkiont Herren havde

Stud,

(a) Cod. Theodos. non tam viles qvam nulli. Cajus inſtit. Tit. I. §. 1. 4. Tit. II. §. 1. Conf. Heinecc. antiqv. Lib. I. cap. 4. pag. 253.

(b) Capit. Edit. Lindenbrog. Lib. VI. cap. 2. qvi percuſſerit ſervum, ſi uno die ſupervixerit, non ſubjacebit poenæ, qvia pecunia ejus.

(c) Biarkøe Rett cap. 59. Conf. Skaanſke Lov VI. cap. 5.

(d) Gellius Lib. XX. cap. 1. Qvintilian Lib. III. cap. 6.

(e) Hagen Adelſt. Gulet. Lov Frigivn. Balk. cap. 15.

(f) Snorro pag. 156.

(g) Landnama Lib. II. cap. 6. Conf. Johannæi Hiſt. Eccleſ. Tom. I. pag. 32.

(h) Magnus Lagabætt. Chriſten Rett cap. 37. hos Pau. II.

Stud, hvilken han kunde have brugt (a). Eisten Konge i Opland, da han vil dybt ydmyge Tronderne, setter dem for som lige Vilkaar, enten de ville have hans Træl Fare, eller Hunden Sør til Konge, og Tronderne velge den sidste (b): Jeg begriber ikke tydeligen, hvorledes det kan have været enten med denne Hund, eller med den anden kaldet Rake, hvilken Sverrigs Konge, Atisle skal have satt over de Danske; meere og bedre kan ikke faaes til Forklaring om denne mørke Sagn, end hvad vi finde hos vor i mange Henseender ypperlige historiske Kritiker Suhm (c); kun denne eene Anmærkning vil jeg giøre, at hvo der kiender de gamle Tider, han veed, at intet er saa haardt, saa vildt, saa vanærende for Menniskет, at det jo kan have fundet Sted, og at en Seyervindende Krigere jo kan have øvet det i sin vilde Stolthed; det er sørgeligt at betænke, hvordanne Menniskene kunne være, men hver Sandheds Erkiendelse er gavnlig, og hvortil nytte Lovtaler over Vildheds og Raaheds og Blindheds-Dagene? Med disse Tanker vender jeg mig igien til Ideen om Trællene hos vore Fædre, og sandelig jeg finder Leylighed til at grøde broderlig Veemods Graad. Vare 5 Mænd i følge, og een dræbtes, da om Træl var med, saa kunde de andre tillegge ham Bøden (d). Var Træl i med fire Mænd, og de øvede Mord, da leed Trællen intet (e) saa lidet agtedes han for Menniskер, at ham end ikke tillagdes Moralitet; men disse til Dyriskhed fordømte Menniskер maatte da og blive saadanne, at Selgeren indestod en Maaned efter Kiøbet, at den solgte Træl ey pattede Kior (f): Disse haarde Sæder havde været ved fra Odin af, hvilken ingen Træl vilde taale hos sig i Valhalla (g), men hvad medførte den Odinske Religion andet, end rædsom krigerisk Vildhed? Saa var det da ey synderligt, naar Lovene sagde, at man skulde

(a) Landnama cap. 6.
(b) Snorro Hagen. Adalst.
(c) Histor. III. pag. 286 — 502.
(d) Gulet. Lov Manhelge Balk cap. 4.
(e) Ibid. Manhelge Balk.
(f) Ibid. Frigivnings Balk. cap. 1.
(g) Saxo Oversættelse af Biarke-Maal. Conf. Barthol. Antiqvit. cap. 7. pag. 386.

skulde kiøbe Trœl, med Vin o: Vurdering, og med Vidne, som man kiøber Hest (a). Ney, der er intet synderligt i Lovgivernes og Herrernes Adfærd mod de ulykkalige Trœlle; ey heller have vi i denne Henseende at ydmyge os for andre Klodens Folk, omendskiønt disse ellers kan have nydt langt større Ypperligheder end vore Fædre. Menniskenes Kaar vare de samme heele Kloden over, og hvo kan glemme det, at Cato, den ellers retfærdige Mand loed hans gamle Trœlle døe af Hunger, naar de ey kunde arbeide (b). Saadanne vare Rommerne, og saadanne alle de andre Folk; derfor som de handlede med Trœllene, saa handlede de med Børnene, hvilke udlagdes hos Grœker og Rommere, og Nordens Folk, og som Chineser det endnu giøre, og Amerikaner det have giort; og fast hvert Folk, hvor Christendommen ey har viist den Adfærds Fælhed. Den Christendom har og været det eeneste, hvilket giorde Trœldommen mindre voldsom: Saaledes begyndtes først under Hadrian med at ophœve Herrens Livs- og Dødz-Rett over Trœllen (c). Antonin tœnkte ligedan (d); men Lovene vare ukraftige, indtil Constantin ved Christendommens Hielp fik Magt over Haardheden (e); dog holdt man længe ved det gamle System, og det agtedes, som vare Lovgiverne ubillige, og som vilde de fratvinge Herrerne en dem tilhørende Rettighed; men det Herredømme over Trœllen var jo og en Rettighed efter alle borgerlige Love. Man holdt hardt ved Trœldommen i det Rommerske Rige, som man holdt hardt ved den her i Norden; det første see vi af Theodoses og Justinians Lovbøger, og end klarere af den hœderlige Kirkelœreres Salvians modige Vidnesbyrd (f). Hvad Norden angaaer, da vide vi, at Birger Jarl begyndte med Forbudet, at ingen maatte selge sig selv; men fast 100 Aar løbe hen, inden Mogens fik giort Loven

(a) Stiernhok de jur. Sveon. pag. 210. Conf. Skaanske Lov VI Bog 1 cap.
(b) Plutark. in Catono.
(c) Spartian. vita ejus.
(d) L. un. de his qvi sui v. al. jur. sunt.
(e) L. I. c. de emend. servis.
(f) De Gubernat Dei Lib. V.

Loven gyldig (a). I Upland blev det egentlige Trældom først ophævet A. 1295 (b). I Vestgothland og andre Sverrigs Provintser A. 1335 (c). Ved samme Tid er det og vexteligen bleven ophævet hos os, og det, fordi Christendommen paa hvert Moede ivrede imod Voldsomheden (d). Imidlertid holdt man ved Sagen, saa meget mueligt var; ja man aflagde end ikke den hadværdige Benevnelse: I alle Lovene bruges Ordet Trælle: Den Siellandske byder at Bonden skal bøde for Trællen, efterdi han ey temte hans Hud (e), hvoraf sees, at denne ey endnu stod under Lovene, men umiddelbar under Herren. Valdemar II. Skaanske Lov taler om Trælle (f), ligesaa den Jydske (g). Oluf den hellige havde Trælle ved sit Hof foruden Huuskarlene (h): Oluf Kyrre ligesaa (i): Dog jeg faaer siden igien at tale om denne Sag, og da blive end fleere Beviser at anføre.

Jeg gaaer saa til et andet, hvilket og hører hid, og er et kraftigt Vidne om den ringe Agt, man havde for Menniſket og Menniſkelighedens Rettigheder: Det jeg har i Tanker, er de Frigivnes ublide Vilkaar, og deres ufuldkomne Frihed. Ogsaa deraf kunde vi erkiende ey allene Menniskenes Haardhed, men og fra en anden Side, en borgerlig Tilstand, hvorved man mægtigen forberedtes til i seenere Tider at bøye sig under Livegenskabets Aag, og til ey at undres over den der i sin Haardhed, Stolthed og Gierighed paalagde andre samme. I dette Tilfælde var og fuld Liighed imellem de Nordiske, Græske og Romnerske Sæder: her som hisset, kunde den Frigivne igien giøres til Træl i følge af hans Utaknemmelighed

(a) Stiernhok l. c. pag. 220.
(b) Uplands Lov 3 Fl.
(c) Dalins Histor. II. cap. 8. §. 24. cap. 9. §. 3. Conf. Snorro pag. 836.
(d) Koefod Lov Histor. I. pag. 417.
(e) Bog III. Kap. 12.
(f) Bog VI. Kap. 3.
(g) Bog III. Kap. 2.
(h) Snorro pag. 197.
(i) Der: 384.

hed mod Patronen, eller og for anden Brøde (a). Hos Rommerne maatte de end ikke antages blandt Soldaterne, men om de snege sig ind i Krigsstanden, da skulde de vandre tilbage i Trældom (b): saa stødtes de bort fra Borgerligheden og Staten, hvor meget den trengte til gode, indfødde Krigere, saa torde den dog ikke ophæve den gamle haarde Indretning; hvorledes ellers de Rommerske Frigivne ey kunde gielde som Vidner: ey giøre Testamenter: ey drage hvor de vilde: ey vælge sig Handtering, det forbigaaer jeg at tale om, og holder mig ved Sæderne blandt vore Fædre. Hos dem galdt det, at Thyrmsels Manden, det er den Frigivne, stod under hans Patron, saavel i Kiøbstæd, som paa Landet (c): han maatte ey fare af Fylket uden Patronens Samtykke (d): han mistede Frihed, om han handlede fiendtligen imod hans fordums Herre (e): endog den Frigivnes Søn mistede Frihed, og maatte betale Løsning, om han var Vidne mod Herren (f); Den første Frigivelse havde altsaa liden Kraft, men der maatte skee som en igientagen Handling, hvorved den Frigivne kiøbte Vanære fra sig (g); Vel var det Vanære, at han ey maatte giøre høyere Kiøb end for Sædekorn til 6 Øre, da Herren kunde til intet giøre alle de andre Kiøb (h): Den Frigivne kunde ey selv søge Sag (i): Saa længe han ey havde givet sit Frelse-Øll, og indtil han havde faaet Trygdom paa sin Frihed, arvede Herren ham; men og, om han geraadede i Armod, da maatte Herren forsørge hannem (k), hvoraf det sees, i hvilken Undergivenhed han var, og hvorledes han ey ansaaes

(a) Cod. Theodor. Lib. IV. Tit. XI. leg. 1. Lib. II. Tit. XXII. leg. 1. Lib. IX. Tit. VI. leg. 4. Potter Archæolog. I. pag. 141. Van Loon de Manumiss. Lib. II. cap. 6.
(b) Cod. Theodor. Lib. IV. Tit. XI. leg. 3.
(c) Biarkøe Rett Kap. 39.
(d) Hag. Adelst. Gulhet. Lov Frigiv. Balk. Kap. 2.
(e) Der Kap. 1.
(f) Sammested.
(g) Frostetings Lov II. Kap. 14.
(h) Der 13. Kap. 23.
(i) Hag. Hag. Frostetings Lov Lib. III. cap. 3.
(k) Ibid.

som Statens Mand. Var han end blevet aldeles frie, saa dog naar Siette Mand ey var til Arv, da arvede Herren (a). Men hvad kan være kraftigere til at vise, hvor ringe de Frigivne vare, og hvad kan tillige give sørgeligere Begreb om hine gamle Tider, end det Lovene byde om Frigivnes Børn, hvilke Forældrene efterlode uden Middel til Ophold? de bleve Gravgangs-Mænd: det er at man grov en Grav satte Børnene deri, og lod dem døe; dog at Patronen tog det længstlevende og opfødde samme (b): at han fik det længstlevende, derved var vel Hensigten, at han skulde have det stærkeste, og det der var tienligst til Trælleverk; Her tænke man, om man ey vil sige det, hvad Lovtalerne ere over de Gamles Sæder og Vedtegter, naar de Lovtaler vise alt som skiønt og hæderligt. Giftede den Frigivne sig, da vare de $\frac{2}{3}$ af Børnene Herrens Eyendom (c), og hvor megen anden baade Spot og Tvingsel laae ikke paa disse Menniskers! I det egentlige Dannemark vare deres Kaar de samme; havde de ey været ufrie efter den saa kaldede Frigivelse, da kunde det ey siges af Knud den helliges Levnetsbeskrivere, at denne Konge gav fuldkommen Frihed (libertati publicæ adjudicavit) til dem, hvilke ved erhverved Eyendom vare blevne frie (servi manumissi & proprii sudoris labore, pretio acquisito redemti) (d). Hvilken kiendelig Liighed imellem denne de Frigivnes Tilstand, og det fuldkomne Livegenskab! Men og, hvilken let Overgang fra det eene til det andet, uden at støde an, enten paa Religions-Ideerne, saaledes som man da havde dem, eller paa de gieldende borgerlige Love. Det gik da her, som andensteds, at Frigivelserne vare ufuldkomne, og at Herrerne kunde betinge sig, hvad de vilde ved smaa Jordlodders Overdragelse: saaledes havde det været under Carolingerne, og som jeg allerede ovenfor har sagt, er dette Aarsagen til den store Forskiellighed i Jordbrugernes borgerlige Tilstand hos Gamle og seenere Franker. Livegenskabet hos dem,

som

(a) Loc. cit.
(b) Hag. Adalst. Guhlet. Lov. Frigiv. Balk. Kap. 7.
(c) Frostet. Lov Lib. III. cap. 3.
(d) Ælnoth. vita Canuti St.

som hos os, var den fremgaaende gamle Sædvane: Det var Frigivne, hvilke Erling satte paa øde Steder og opryddede Marker (a); men det, at de vare hans frigivne, det medførte, at han havde Huldsrett over dennem, eller at han blev Odelsmanden for de Grundstykker paa hvilke de boede; her vil jeg da i Forveyen giøre den Anmærkning, hvilken siden videre skal blive udført, at, nemlig, naar vi forestille os de Frigivnes Vilkaar, saadanne, som de ere blevne viiste at have været efter Lovene, og naar vi tillige forestille os disse Frigivne Slegter, som beboende en andens Jordeyendom, da have vi Livegenskabs og Vordnedtilstanden for Øyne: vi have den eene Mand i Staten, hvilken er et Antal Slegters Herre: Men da ere vi nær ved Ideen om Lehnstidernes Beskaffenhed, og ved Ideen om Folke-Ufrihed. Denne Punkt er saa vigtig for mig i Forbindelse med min Hensigt her i den heele Afhandling, og dens rette Forstaaelse kan hielpe saa meget til at oplyse mine Setninger; derfor opholder jeg mig endnu lidet ved at tale om de Frigivnes Kaar, og deres Stilling i det store borgerlige Selskab: Man overseer, hvad de Rommerske Love indeholde om Coloni originarii, og de mange andre meer eller mindre bundne Jordbrugere (b): Man raadfore sig med de Frankiske Kongers Capitularer: disse byde at ingen Frigiven maae være Vidne mod den Frie (ingenuus) (c): end ikke deres Børn i tredie Leed maatte være det (d): Naar man saaledes har ret Idee om disse Frigivnes Tilstand (e), da forstaaer man hvad Tacit siger om de Tyske, at deres Frigivne ey vare meget over virkelige Trælle (f). Ligesaa forstaaer man hvorledes i de seenere Tider Ordene, Livegne og Trælle, i vores Sprog, ligesom Ordene homines proprii og servi ere blevne eensbetyden-

(a) Snorro pag. 364.
(b) Cod. Theodos. Lib. V. Tit. IX. leg. 1. 2. Tit. X. leg. 1. Lib. XI. Tit. 1. leg. 14. Lib. XIII. Tit. X. l. 3. Justinian. Novell. 162, cap. 1. 2. Novell. Valentin. 9.
(c) Apud Baluz. I. col. 154. cap. A. 744.
(d) Cap. Bened. Lev. Lib. VI. cap. 159.
(e) Conf. Heinecc. Antiqv. Lib. II. cap. XI. §. 15. Hackenberg. Germ. Med. p. 38.
(f) Mor. Germ. cap. 25.

de (a); derfor siger den Siellandske Kirkerett af A. 1170 at Træl straffes kun paa Huden for Helligdags-Brøde (b). I Otto 1 Brev, Kirkerne i Slesvig, Ribe og Aarhuus til Gavn, nevnes baade servi & coloni; Ligesaa i det for Odense Kirke (c); og om end disse Breve maaskee ere opdigtede i seenere Tider, saa viise dog Ordene, hvilke bruges, hvordanne Sæderne have været; Saa er det da ey synderligt, at i Absalons Testamente tales om Qvinder, hvilke skulde frigives; ey heller er det synderligt, at i Jydske Lov nevnes Leyedreng og Træl, som de der ey maatte sendes i Krigen (d), ligesom i Siellandske Lov tales om anstige Hion, og uærlige Trælle (e). Men hvad vidner stærkere om den vedvarende Ringeagtelse for Menniskет, end det, at Magnus Ladelaas gav Laplænderne som Livegne til hvo der vilde betvinge dem? Dette paatoge Birkekarlene sig, og de havde saaledes undertrykt Folket ved Vestbotn, at Gustav I. skriver til dem: I Birkekarle der have Magt og byde over Laplænderne (f). Men det var da og kommen saa vidt i de Tider, at Livegen solgtes for en Mark ledig (g).

Have Trællene været mange i Tallet her i Norden: have de været af adskillig Slags? hos vore Fædre var ey Overdaadighed, og derfor har de huuslige Trælles Antal været mindre end hos de Folk, hvor Rigdom og Ørkesløshed, og kielent Levnet fandt Sted: dette bliver klart, naar man enten har Begreb om det Levnet i de østlige Harams; eller naar man kiender det fordervede Roms Sæder, og da veed, hvor mange Klasser de huuslige Trælle vare inddelede udi, og hvor mange slags Forretninger den stolte og kielne

Yppighed

(a) Bruno de bello Sax. apud Freher I. pag. 108. Conf. Heinecc. Antiqv. Lib. VI. cap. V. §. 25. Honard. Loix ancien. II. pag. 138. Du Cange Glossar. voc. Servi homines proprii.

(b) III Bog 11 Kap.

(c) Pontoppid. Annal. I. pag. 76. 83.

(d) III Bog 2 Kap. Siellandske Lov. V Bog 12 Kap.

(e) V Bog 9. 10 Kap.

(f) Dalin l. c. II. cap. 8. §. 11. Tom. III. cap. 6. §. 16.

(g) Ibid. cap. 8. §. 24.

Yppighed havde udfundet for dennem: saaat de, for ey at anføre meere, nu vare bestemte eene til at bortdrive Fluer fra Herren, nu til at staae med svag Lenke paa ved Huusdørren som Vogtere (a), men alt saadant maatte falde bort, hvor der var mindre Rigdom, og tarvelige Sæder. Hos vore Fædre gav Landet ey rige Høster, følgelig kræevedes en større Udstrekning af Land, for at skaffe det samme Maal af Korn som i andet frugtbarere Land: Arbeiderne bleve da meere adspredte: Gierningen forefaldt paa mange Steder, og langt fra den plet, hvor den store Jordeyere boede; alle disse Beskaffenheder giorde det passeligst, at man udloddede Jorderne til sine Undergivne, og loed hver yde Skat eller Landskyld af sin Lod; Disse Ideer stemme overeens med Tingenes Natur, som den har været i de ældre Tider, og de kunne lede os til de opgivne Spørsmaals Besvarelse, som og til klart Begreb om Trællenes Underholdnings-Maade. Endnu er eet, hvorpaa bør mærkes, for at kunne giette nogenlunde rettelig om de Ufries Tal og Vilkaar i hine gamle Dage; dette nemlig, at hvor Agerdyrkningen har været ældst, og Menniskene meest stille siddende, der har Jorden været høyest i Værd: der have Slegterne, hver med sin Jorddeel været mange: det er med andre Ord, at der have de fleeste smaa Odelseyendomme været; og ligesaa meest Bonde eller Almue Frihed; Jeg vil og sige, at der har været mindst øde Jord, hvilket Regent kunde bortgive, eller hvilket en mægtig Mand kunde indtage: Efter dette begriber jeg, hvi Tilstanden har været anden i det indre Norge, og i det landfaste Jylland, end i Sielland og de andre smaa Øer, ja og anderledes inde i Landet, end ved Søekysterne; meer Jordeyendom det eene Sted end det andet: fleere Odelsbønder: meere Hold ved sin Eyendom: meere Moed og meere Friehed. Endeligen have Fyrsterne havt mindre øde Land at bortforlehne, ligesom Klostermænd og Prelater have fundet mindre Udstrekning af Land at tilegne sig. Mon dette ikke kan hielpe til at begribe, hvorfor Norge og Jylland udmerke sig, vor heele Historie igiennem ved

Bonde-

(a) Conf. Pignor. de Servis. pag. 449. & passim.

Bonde-Friehed, og Bonde-Moed; Dette phenomen er lysteligt for Frieheds- og for Menniske-Vennen, og hvor rimeligt er det, at man begierligen griber hvad der kan tiene til at vise dets Virkelighed! jeg meener at have ledt Tænkeren paa Spoer dertil, men meere har jeg og ikke kundet; ey heller kan jeg meere i Henseende til det, at den agerdyrkende Almue i Sielland, Lolland, Falster og Moen have været under den i hine Lande i Rang og virkelig Værdighed (a); samt og det at den snarere og almindeligere er bleven belagt med Ufriehed. Et lige Phenomen have Tysklands Skribentere fundet i deres egen Historie; de have bemærket, at Livegenskabet har været langt strengere og almindeligere ved Soekysterne, end i det indre faste Land (b), hvilket just er Tilfælden hos os, og passer aldeles med min fremsatte Meening om Forholdet imellem Ufriheden og AgerdyrkningensÆlde. Dog hvorledes det end kan synes at have været i en Deel af Staten frem for i den anden, saa bør det dog stedse haves i Erindring, at almindelig Folkefriehed ey var i Norge, ey i Sverrig, ey i Jylland dette egentlige Dannemark; der var Trældom og Livegenskab, og alt det Stillads, hvorved man siden opførte Lehnsaristokratiet.

At Trællene have været mange, og at hver Jordeyere har havt sine, eller med andre Ord, at alle Husssvennene have baaret Trældoms Aaget, det, synes mig, lyser frem af Bøndernes Klage mod Hagen Adelsteen, da han vilde indføre Christendom (c); det Tab, at Trællene ey skulde arbeide om Søndagen, syntes dem saare tyngeligt, og blev en Hovedaarsag til deres Modstand; men Tabets Stoerhed maatte staae i Forhold med Trællenes Mængde. Historien siger os, at en Thorolf giorde Giestebud for Harald Haarfager i en Lade, hvilken kunde rumme 800 Menniſker (d): deraf kan man vel slutte sig til Agerdyrkningens Udvidelse, men man kan og slutte til

(a) Koefods Lov Hist. II. pag. 420. Holberg Dannem. Beskriv. pag. 311. Stephan. Hist. Christ. III. Lib. I. Hertsholm Parerg. Tit. IV. Helvader. Encolpod p. 291.
(b) Conring. German. Antiqva Lib. I. cap. 75. Hertius de hom. propr. Sect. II. §. 2.
(c) Snorro. Hagen Adalst.
(d) Schønning Norges Hist. II. pag. 129.

til de Tienendes store Antal; dog hvo vilde meene, at alt Arbeidet er skeet ved Huustrælle? altid maae man komme til Ideen om Tacits Trælle, som de vare hos Germanerne (a): den Indretning passede med Landets physikalske Beskaffenhed: med det krigeriske Levnet: og med den Uvirksomhed, hvilken visseligen fandtes hos de Nordiske, ligesom Tacit i hans for os uskatteerlige Bog siger, at den fandtes hos Germanerne: de hadede alt Huusarbeide, slummede Dagen hen, og vare uvirksomme til alt, uden til Krigssager: og saa skede Huusarbeidet ved Qvinderne og de Gamle (b): hvo er den der har overseet vore Fædres Sæder, og søgt at giøre sig Begreb om deres Charakter, men saa ikke kiender dem i dette Malerie? Jeg for min Deel finder megen Liighed, og jeg begriber ved dettes Hielp, hvorledes de mange Bønder kunde samles ved Tingene, og hvor de kunde være reede, naar Bavnes Ilden blussede, for da flux med Glæde at begive sig paa Toget.

Frieheden mistedes paa adskillige Maader: det almindelige var, at Trællenes Børn bleve fødte til Aaget, og saaledes vedligeholdtes Stammen: andre gave sig godvillig i Trældom for at blive underholdne, og disse kaldtes Giæstræl; men de agtedes og for de ringeste blandt alle (c). Gieldnere bleve Trælle, og maatte da aftiene Gielden (d): At de i Krigen fangne bleve det, derom kan ey tvivles efter Historiens de mange Vidnesbyrd: og naar Tacit siger at Skibbrudne bleve det hos de Tyske, da ledes man let til at troe, at det har været ligesaa hos vore Fædre (e). Friegiven Qvinde, naar hun loed sig beligge af Træl, da mistede hun og hendes Barn Friehed

(a) Mor. Germ. cap. 25. suam qvisqve (servus) sedem, suos penates regit. Frumenti modum Dominus, aut pecoris, aut vestis, ut colono injungit, & servus hactenus paret.
(b) Ibid. cap. 15, qvoties bella non ineunt, non multum venatibus, plus per otium transigunt, dediti somno ciboqve. Fortissimus qvisqve ac bellicosissimus nihil agens, delegata domus & penatium & agrorum cura feminis, senibusqve, & infirmissimo cuiqve ex familia, ipsi hebent.
(c) Uplands Lov 3. §. 5. Conf. Wilde hist. pragm. pag. 73.
(d) Guhletings Lov Kap. 15.
(e) Mor. Germ.

Friehed og blev Patronens (a); men hvad den Forskiel imellem Trællene angaaer, hvilken Lovene tale om, at tvende vare beste Trælle og kaldtes Thion og Bryte: tvende beste Trællinder, og kaldtes Seta og Deigia, da sigtes ey derved til at antyde forskiellige Vilkaar, hvori den eene kunde være fremfor den anden, kun deres Værd gjøres forskiellig, og de Bøder hvilke Herren havde at fordre naar de dræbtes, belagdes, eller forurettedes (b).

Der var eet, hvilket kom Trællen meget til gode: det nemlig, at de havde deres Orke, (peculium) eller Eyendeel af hvad de kunde vinde ved Arbeide (c); det beholdt han, om han end solgtes (d): derfor kunde Træl give Trællinde Munde, eller Medgift, naar han ægtede hende (e), og ligesaa kunde derved faaes Leylighed til Frigivelser, efterdi Trællen havde det, hvormed han kunde løse sig. Hvorledes dette var en Følge deraf, at Trællene meest brugtes til Agerdyrkning, sligt har jeg allerede oplyst i det foregaaende, og derfor tales her ikke meere om Sagen; imidlertiid indseer enhver, at uagtet Trællene nød den Fordeel, saa vare de dog paa mange Maader aldeles overgivne Herrerne i Vold, og de nød saa liden Beskyttelse af Lovene, at hver Uretfærdighed har kundet begaaes imod dem.

Hidtil er egentligen bleven handlet om de Ufrie, og det andet meget vigtige staaer nu tilbage: det nemlig at vise, hvo de i Staten værende frie Menniskr vare, samt at bestemme disses forskiellige borgerlige Vilkaar: Her møder mig sandelig Mørke og Tvivlraadighed, og jeg veed, hvor umueligt det vil vorde mig, at skaffe alt oplyst. Dog, mine Tvivl, og mine Spørsmaal, og hvor lidet det bliver, hvilket jeg kan fremlegge, saa kan det være nyttigt, og opvække andre til at forske, og at skaffe Lys udbredt over den Materie, der er os lige saa vigtig, som den formedelst Vanskeligheden

ved

(a) Hagen Adalst. Guhletings Lov. Manhelg. Balk, Kap. 48.
(b) Hagen Adalst. Guhlet. Lov l. c. Conf. Heinecc. Antiqvit. Lib. II. cap. 9. §. 34.
(c) Guhletings Lov Frigivn. Balk. cap. 1.
(d) Ibid.
(e) Ibid. cap. 8.

ved at afhandle den, hidtil laae hen fast uigiennemgranſket. Jeg kan ikke ſkaffe meget, og det ſiger jeg forud, paa det jeg maae blive dømt med mild Eftergivenhed, ey allene af Læſerne i Almindelighed, men og af dette høyhæderlige Selſkab, til hvilket jeg overgiver min Afhandling. Ja jeg kunde vel være frygtſom ved at ſtaae her for Mænd og Dommere i dette Selſkab, hvilke have giennemvandret alle vore Aarbøger, de haandſkrevne med de trykte: hvilke have overſeet og giennemgrublet de hiſtoriſke Tvivl og Mørkheder, og naar jeg da har ſaa lidet at ſige, ſom jeg virkelig har, hvad da? da vil jeg, ſom ſagt er, bede om Eftergivenhed, og haabe at Mørket, hvilket ligger over Sagen, og at Vanſkeligheden ved at behandle den geraader mig til Undſkyldning; jeg tør end haabe meere, det nemlig at jeg faaer Bifald, derfor at jeg tog fat paa den vigtige Sag, og derved maaſkee faar opvakt andre, hvilke kunne gaae mig langt forud. Dermed begiver jeg mig til Sagen, og da forefalder først Spørsmaalet, hvo de frie Menniſker vare i Staten? Saxo ſiger, at efter Frodes Love, blev Trællen frie, og Bonden adlet, og den frie Mand blev Høvding naar han holdt ſig tapperlig i Krigen (a). Men hvo vil herefter giøre ſig Begreb om Menniſkenes borgerlige Tilſtand i Frodes Dage? og hvo kan være bekiendt at tvivle om, at Saxo i dette Stykke, ſom i de mange andre, har overført ſin Tids Sæder i hine Tider, og derved malet aldeles falſkeligen. Snorro er en anden Mand, hvad de gamle Tider angaaer, og hvor ſikrere er det at raadføre ſig med ham, ſamt ellers at holde ſig til Lovene og til andre Kroniker. De, der fornemmeligen omtales i Hiſtorien, ſom foreſtillende hele Folket, ere Haulds eller Odelsmænd og Bønder, og diſſe Benevnelſer medføre en beſtemt Idee om ſærſkilt borgerlig Tilſtand, men derfor have vi ey Ret til at foreſtille os diſſe, ſom de eeneſte frie Menniſker i Staten; ſaa at tænke, det kunde lede til megen Vildfarelſe, og jeg ſkal vel i det følgende kuldkaſte Meningen. Ligeſaa leder det til Vildfarelſe, naar vi, ſom det ofte ſkeer, finde Benevnelſer, unegteli-

(a) Qvi ex popularibus primipilum anteiret in acie, ex ſervo liber: ex agreſti illuſtris; at ſi ingenuus erat ſatrapa creabatur.

gen henhørende til seenere Tider, og vi dog overføre dem i de ældre; saaledes skeer det med Ordene Indebonde, Tienere, Ufrie, Vordnede, og saa fremdeles; jeg for min Deel henfører disse til seenere Tider, og jeg finder at hvor der tales om Ufrie, Vordnede og om Tienere, der tales og om Riddere, Ridderskab, Væbnere, Adelskab (a); altsaa have vi da Tiderne for os, i hvilke Lehnsjurisdiktionen var indført; hvad Redesvennene angaaer, da er det klart, at derved, ligesom ved Oye betydes et vist Embede i Bondens Gaard, men ey en borgerlig Tilstands Maade. Hvo vare Hauldsmændene, og hvori bestod deres Hauldsrett? dette Spørsmaal er meget vigtigt, og kunde vi kun tilfulde faae det oplyst, da skulde deraf sees om een frie Mand i Staten kan have havt anden frie Mand til Undersaat, og være bleven baade hans Dommere og Herre, fordi hin var hans Vasal; dette sidste troer jeg ikke, og jeg vil forklare hvad jeg tenker. Man har sagt, at Hauldsmands Navnet medførte større Ypperlighed, end det at være Odelsmand (b): Hallad, Ragnvald Møre Jarls Søn, afstod sit Jarldom over Orkenøerne, og lod sig give Hauldsret (c): dette er for mig vanskeligt at forstaae, thi Jarldommet var saa vigtigt, at der maatte meget til at giengielde samme. Ordet Hauld er saare gammelt, men ved at giennemgaae de mange forskiellige Tider, har det faaet Bemærkelse, eftersom Tiderne det medførte: nu settes Hauldsmænd efter Herser og Lehnsmænd som i Ordbogen ved Edda (d): anden Sted settes de over de Hersbaarne (e), og saaledes føres vi til Uvished. Jeg forestiller mig, at Hauldsmændene, eller de virkelige Odelsmænd i de ældste Tider, have været aldeles frie for at svare Skatter; deraf maatte følge, at Hauldsmanden tog selv alt hvad der ydedes af hans Odelsjord, og at den der beboede samme, om han end ikke mistede sin Friehed ved at være den andens Vasal, dog udredede

(a) Olufs Haandfestning hos Hvitfeldt og andre.
(b) Wilde hist. pragmat. cap. 3. sect. 1. §. 2. Conf. Torfæi Orcad Lib. 1. cap. 6.
(c) Snorro Harald Haarfag. Kap. 27.
(d) Art. Nogle Kongers Navne.
(e) Oda Hyndlu Liod.

udredede Skat, men ey til Kongen: her ere mine Grunde: Harald Haarfager lagde al Odelen under sig, hvor han kom frem: dette forklarer Historieskriveren selv saaledes, at Harald loed sig betale Landskyld (a); altsaa havde man ingen betalt til da, og derfor bleve Odelsmændene saa misfornøyede. Hagen Adelsteen gav dem Odelen igien, men det forklares og derved at de bleve hans Mænd (b): det er, at de bleve forbundne til Leding, Krigshielp og anden Lehnstieneste. Hvo kan tænke, at de modige Norske det hele Rige over skulde have ladet sig drive fra deres Eyendomme, eller at de skulde paataget sig Livegenskabs-Aag? der er ikke eet Ord i Historien, hvilket kan give Leylighed til denne ligesaa forhaanende som falske Tanke; men at den seyerrige Harald, da han vilde indrette sit Hof: da han vilde lede smaa Kongerne til at blive hans Jarler, at han da kræved Skat; hvor han ey før havde faaet den, det lader sig let begribe; derimod, naar Hagen vil vinde Folket, da lader han sig nøye med Krigstieneste. Ved hielp af dette forstaaer jeg, hvorledes Hallad kunde villigen nedlegge Jarldommet, hvilket var et Embede, og derimod lade sig nøye med Hauldsretten over Ørkenøerne, naar han derved fik Ret til at oppebære alt hvad der ydedes af Beboerne: ligesaa forstaaer jeg, hvorledes Haralds Jarler kunde faae Indkomst langt høyere, end smaa Kongerne før havde havt: I øvrigt er det ikke imod Historien, eller de gamle Tiders Sæder, at mange Jordeyere vare aldeles frie for at yde Skat: I VIII Sekulo kunde hver Bonde i Sverrig blive det, imod at svare Hielp til Krig (c), og derfra kommer Benevnelsen Frelsesmand. At det har været ligedan hos Frankerne, derom haves mange Beviis (d): det blev Fredegoedes Ulykke, at hun vilde paalegge dem Skat (e): ligesaa bleve Mummolus og Parthemius derved vanhældige, og den sidste stenede man ihiel efter Childeberts Død (f): Capitularerne

(a) Snorro Harald Haarf. Kap. 6.
(b) Ibid. Hagen Adelst. Kap. 1.
(c) Dalin Hist. I. pag. 336. Conf. Uplands Lov Kongs-Balk Kap. 11.
(d) Procop. Hist. Goth. II. pag. 30.
(e) Gregor. Turon. Lib. VII. cap. 15.
(f) Ibid.

rerne viise paa adskillige Steder, at denne Friehed endog sildigen blev nydt (a): det er upaatvivleligt, at de egentlige Saliske Jorder vare aldeles Skattefrie (b), ligesom de virkelige Allodia det vare (c), hvilket sidste er vel værd at legge merke til, da her er den Liighed imellem disse Allodia, og vore Fædres Odelseyendomme. Hvad jeg her har anført om andre Folk, det sigter alleene til at vise Sædvanens Almindelighed, og dernest til at bane Vey for den mig vigtige Setning, at een kunde eye Jord, og eye meget Jord, af hvilket ey Regenten eller Staten, men Eyeren, Haulds- eller Odelsmanden, Bonden, Adelbonden nød Skatten og Afgiften; den Setning er det, ved hvilken jeg i det følgende besynderligen forklarer Lehns-Sædernes Fremgang.

Det kan let skee i denne Henseende, som i andre, at man blander seenere og ældre Tiders Sæder, og ligesaa at man overfører Frankers og andre Folkes Lehnssæder i Lande, hvor de ikke have fundet Sted: Jeg maae anføre nogle hidhenhørende Tilfælde i hvilke det, hvorimod jeg nys advarede, skeer: Man kan tænke, at alle Jordeyerne vare frie for at betale Skatter; ligesaa kan man tænke, at ingen frie Menniskér vare i Staten uden de hvilke eyede Jorderne: til at tænke hiint forledes man ved at forestille sig den Tid, da Kongerne havde forloret deres og Statens Rettigheder, og de store Jordeyere da havde tilegnet sig alt Regal: til den anden vrange Mening kommer man ligeledes ved at tænke paa disse Lehnsaristokraties Tider, da Baroner, Adel, store Jordeyere vare de eene raadende i Staten; eller man falder i Vildfarelsen, ved at hefte sig til den af mange antagne Idee, at Frankerne, da de indtoge Gallien, belagde alle i Landet med Ufriehed, og at de allene vare Franke, eller Frie. Jeg maae vise hvad der i begge disse omtalte Tilfælde fandt Sted blandt vore Fædre. At ikke alle Jorder vare Skattefrie, det har jeg allerede tildeels beviist; der var Giesteriet og Boderne ved Rettergangen, hvilke tvende Deele udgiorde en Hoved-Indtegt;

(a) Ibid. cap. 805. 807. 818.
(b) Eccard. ad Leg. Salic. pag. 127.
(c) Bouquet. Droit. public. I. pag. 33.

Indtegt; men at der og have været andre Ydelses-Maader, derom kan ey være Tvivl, thi Historien taler saa ideligen om Kongernes og Jarlernes Reiser, for at indsamle Skatter. Harald Haarfagers Indretning, ved hvilken hans Jarler fik den megen Indtegt bør her haves i Erindring, og da henfalder al Tvivl; Setter man der da have været aldeles frie Jordeyere, saa vare der og Skattebønder, hvilke vi finde anførte som udgiørende en besynderlig Classe: Men om end Skatter og Byrde laae paa disse Skattebønder, saa eyede de dog deres Jorder, skiønt med mindre Herlighed end Odels- eller Hauldsmændene (a): Dette leder os til Ideen om de hvilke vare Vasaller af andre, men dog Kongernes Undersaatter, og ved denne Idee bør holdes hardt, paa det man ikke skal giøre eet af de ældre Tider og de, da Aristokratsiet fik Magt. Upaatvivleligen have der været de, hvilke i de ældste Tider havde Jorddeele af andre, og af disse Jorddeele maatte betale dem Jordskyld; Saadanne have Bryderne været, hvilke sadde til deels med Bonden (b) og hvilke stedse vare, og maatte være; men disse Bryder eller Forpagtere have derfor ey ladet af at være Undersaatter; det er, at de ey ere blevne Livegne, Vordnede eller homines proprii; dette samme gielder om de seenere Landboe Bønder hvilke vare Hosbønder i deres Huus; thi det at de ey kunde være Nevninge, det var ey følge af Ufriehed, men kun deraf, at de ey havde Jord nok for deraf at udrede Bøderne, ifald de svore falskeligen (c). Under de Frankiske Konger var det ligesaa i Gallien, og der skede det først under den anden Kongestamme, i Lehnsanarkies Tiden, at Jordeyerne giorde deres Vasaller til deres Undersaatter (d). Hvo vil troe at de paa Ørkenverne giorde sig til Einar Jarls Livegne, eller at de afstode fra at være Kongens Undersaatter, fordi han udlagde den Rest af Skatter, hvilken de havde paadraget sig, og de derimod gave ham Odels-

retten

(a) Wilde l. c.
(b) Jydske Lov Lib. II. cap. 67-71. Siellandske Lov Lib. V. cap. 13. Danske Magazin IV. pag. 224. Friderich I. Forordning af 1523.
(c) Koefods Lov Hist. I. pag. 513.
(d) Gourcy, sur la Quest. quel fut l'etat. pag. 227.

retten (a). Dette lader sig ikke tænke, og hvad jeg her har sagt, det sigter til at lede fra den Mening, at ingen uden de virkelige Odelsbønder skulde været frie Menniskér; Saadan Indretning, og saadant almindeligt Frieheds Tab hører til de seenere Tider, da hierarkisk Geistlighed, og aristokratisk Adel fik Jurisdiktionen over deres Vasaller, og derved giorde dem til deres Undersaatter, i steden for at være Kongens. Dette er Tingenes naturlige Fremgang, og ved saaledes at tænke, bliver det fatteligt, hvorledes den Mængde af frie Menniskér kunde være paa Moderne; som og hvorledes der i Historien kan tales om Bønder og menige Almue; endelig, hvorledes det endog i Margrethes Hyldings-Brev kan hede, at Bønder og Boekarle vare med at hylde hende (b). Ligesaa i Ole V. Brev, at Bønder og Boekarle paa hvis Gods de boede, ɔ: hvis Vasaller de vare, kunde fare frit hvor de vilde, imod at de opsagde Godset efter Landsloven og giorde Fuldt (c). Hvad jeg her siger, det strider ikke mod hvad jeg ellers har sagt, at der var Ufrihed nok iblandt de gamle Nordiske, og at de altid havde det for Øyne, og loed det gielde som Lov og Sædvane, hvilket ledte til det paafølgende Lehnsaristokratsie; Trællene og Indebønderne vare stedse; og disse sidste have uden Tvivl været ufrelses Mænd; Det kan være ligegyldigt, hvad enten man udleder Ordet fra Inne ɔ: Trældom og Tieneste (d), eller fra at være inde, da de tienede i Huset og vare som huuslige Tienere (e), hvorfor man og har meent, at Ordet Vordned i det XIII Sekulo er bleven antaget i steden for Inde-Bonde, hvilket sidste til da medførte Ideen om megen Ufrihed (f). Jeg forbigaaer her at tale om Oprindelsen til Ordet Vordned, og om dets adskillige Bemærkelser, thi hvad kunde jeg andet, end blot igientage, hvad derom er sagt af vor Lovhistories berømmelige Forfattere

(a) Snorro Harald Haarfag.
(b) Hvitfeld.
(c) Ibid.
(d) Skaanske Lov Lib. XVII. cap. 2.
(e) Spelman. Archæolog. Koefod Lov Hist. I. pag. 425.
(f) Hertsholm. parerg. pag. 99.

fattere (a): ligesaa gier jeg i Hensende til adskillige andre middelalderens Ord, hvilke synes at medføre Skatteringer af meere eller mindre Frihed; disse forskiellige Vilkaar høre meest til den seenere Middelalders Tid, da Lehnsaristokratiet gik mægtelig frem, og paa mange Maader fik fortrengt Folke-Frieheden; derimod er det mig nok, her at igientage den forhen giordte Anmærkning, at som Friegivelsen var sielden fuldkommen, og som man paa mange Maader maatte lokke de Friefødte til at begive sig ind under Herremænds Magt, saa er det skeet, at man blandt vore Fædre, som paa andre Steder har faaet de mange slags Contrakter mellem de der eyede Jorderne og de der fæstede dem; men og derved de mange slags Jorddyrkere, af hvilke hver havde sine forskiellige Vilkaar (b).

Af det foregaaende sees, hvo de rette Bønder eller Odelsmænd vare; dernæst at Vasallerne eller Jordfæsterne bleve ved at være frie Mænd og Kongernes Undersaatter; Ved hielp af disse Ideer kunne vi forklare de gamle Sæder, og vi faae tillige ret Begreb om de Tiders Regieringsform, saaledes at ingen Aristokratsie fandt Sted ved den, men et ved Demokratsiet formildet Monarkie; naar dette fandt Sted, og naar alle de der mødte ved Tingene, eller Folkemoderne, udgiorde kun een Orden, da kunde der ingen arvelig Adel være, hverken territorial eller personlig saaledes, som den siden fandt Sted, og da medførte megen Indflydelse i Statens Bestyrelse, megen Gyldighed paa Folkemoderne, og høyere borgerlige Rettigheder. Disse Ideer om virkeligt Demokratsie, og at ey arvelig Adel har været, de hænge i hinanden, og kunde ikke adskilles; men derfore fremsætter jeg dennem og foreenede. Torgny den Uplandske Laugmands Ord til Ragnvald Jarl kan være her som rig og nokſom indeholdende Text: det var paa Folkemodet: det var som Mand hvilken holdtes høyt i Ære: som den viseste, som den baade hos Konge og Folk meest gieldende Mand; det var som saadan at han

(a) I. pag. 126.
(b) Conf. Bohmer. ad Pandect. de statu hom. propr. §. 11. Husan. de hom. propr. Hottomann. Franco Gallia.

han opstaaer og siger modigen, at det at være Jarl ey var hæderligere end at være Bonde, og frit at torde sige sin Mening, om den end var tilstædeværende Konge imod (a). Saa talede Torgny, der selv var Laugmand, og havde det Embedes Værdighed, hvilket fra de ældste Tider af var saare ypperligt (b). Men hvo var Bonde? Det vare alle de, hvilke eyede Jord; Anden Bemærkelse havde ey Ordet, og dette lyser klart frem overalt i vor Historie, ligesom det er bleven antaget af berømmelige Skribentere (c). Derfor er det ey blot oratorisk Udtryk, naar i Talen til nu regierende Sverrigs Konge paa hans Eriks-Reise er bleven sagt, at hvis man fordum talede om at tage en Bonde ved Morasteen til Konge, da dette at være opfyldt paa ham, efterdi han regner sig det til en Ære at være født Bonde af sit Fædreneland. Vore gamle Sæder og Love og Sprog have intet Ord, hvormed hæderligere Borger-Tilstand betegnes, end det at være Bonde, men det skulde ofte siges, og siges igien af vore Skribentere, paa det man og dermed maatte trenge ind paa den haarde vanærende Idee, vi gjøre os om Agerdyrkere; hvo der philosophisk har giennemtænkt, hvad Virkning Sprogene kunne have paa Meninger, han vil ey antage dette her sagte, som Drøm og tomme Ord. Men om han det gjør, nu saa er det ilde for ham, at han tænker saa svageligen, og at han ey lystes ved at see smaa Kræfter styttende under Almue, Bonde, Folkeværdighed, naar andre Kræfter og de som meget sterkere virke i en modsat Direktion.

Hvad man tænkte om det at kaldes Bonde: og hvad Bonde var, det sige Loven og Kronikerne os, og de maae være Vidne. Valgtes Konge, da skulde hver Bonde være med, og kom han ikke, da maatte han bøde efterdom Hirdskraaen udtrykkelig melder: der sees det, at ingen læg Mand galdt over den anden, men de 12 Mænd af hvert Biskopsdom, og af hver Syssel afgiorde Sagen under

(a) Snorro.

(b) Dalin Hist. I. pag. 165. Snorro Oluf hell. Conf. Wilde hist. pragmat. Cap. 3. Sect. 1. §. 12.

(c) Gram om Ordet Herremænd. Lærde Selsk. Skrift.

under Erkebiſpens Beſtyrelſe (a). Ved Moderne ſige Folkets Repreſentanter: vi ville (b): og det viſer klarligen, at ingen Orden var, hvilken kunde overſtemme Bønderne; Vel lyder den Friheds-Tone ſterkere, ſom det ſynes, i den Norſke Hiſtorie, end i vores Danſke, men det faldt og ikke i vor Lod, at have en Snorro; imod ham have vi en Saxo, der hengte ved Abſolon og Abſolons Anlæg; men denne Prelat, ſaa ypperlig og hæderlig han ellers var, og ſaa meget han gavnede i ſin Tiid, ſaa falder den Brøde dog paa ham, at hans Anlæg ey vare til at beſtyrke Folkefriehed; tvertimod Hierarkiet og Lehns-Ariſtokratſiet havde i ham en mægtig Befordrere, ſom hver det veed; hvad under da at Saxo mindre holder Folk og Folkefriehed i Hæder end den koſtelige, den ret Nordiſke Snorro, hvilken endog vinder i Henſeende til Sandhed og til Styrke, derved, at han bruger Nordens eget Sprog, imod at Saxo laaner Sprog og Udtryk fra Folkene, hvilke havde det fulde Lehnsvæſen iblandt ſig; Anderledes kan Sammenligningen imellem diſſe tvende Hiſtorieſkrivere ey falde ud: og hvad Hvitfeld angaaer, da kan ingen vente af ham, at han ſkulde giøre megen Hæder af Folkefriehed; altſaa er det rimeligt, at den Danſke Bonde-Almue ſpiller mindre hæderlig Rolle i vore Kroniker end den Norſke giør i ſin. Dertil kommer, at de Geiſtlige Skribentere lætteligen forledtes til at nedſætte Almuen og Folkeregieringen; thi ſelv vilde de være Ariſtokrater, og ved Lehnsariſtokratſie befæſtede de deres Magt og Anſeelſe; derfore blev Bonde, overſat ruſticus, for at lede Tankerne paa ringe Almue; hos os ſkede det i den Henſeende ſom hos de Svenſke (c), at de Pavelige Clerker af Oligarkiſk Geiſt giorde de gamle hæderlige Bønder til ringe og uædel Almue (infimi ſtatus hominem ignobilem & plebeium). Men hvad kan denne Tingenes Forvendelſe gielde imod Hiſtoriens de mange Beviis; vi have nok af diſſe Beviſer, for at ſee med Viſhed, hvorledes Bønderne, eller Folket var den eeneſte paa Moderne preſenterende og beſluttende

(a) III. cap. 4.
(b) Snorro Hagen Adalſt. Hagen Adelſt. Gulhet. Lov.
(c) Hiſt. pragm. Cap. 3. Sect. I. §. II.

Orden. Det vilde være daarligt at negte Norge den Ypperlighed, at Folkefrieheden der længere end hos os har bestaaet mod Lehnsmagten: vi vare Tydskland nærmere, og fik derfra baade Mennisker og Sæder, hvoraf den berørte Forskiel maatte følge; Ja Sandhed og Fornuft bør styre vor Patriotiskhed, og vi kunne ikke negte vore Brødre de Norske, at de have holdt længere og fastere ved Folkefrieheden end vi. Eet eeneste kan være nok til at betage al Tvivlsomhed, og det er Christendommens Indførelse iblandt Nordens adskillige Folk; her er lysende Kiendetegn paa meer eller mindre Gyldighed, hvilken Folket havde; og naar vi da see, hvorledes det skede hos os, og hvorledes det skede i Norge (a) og i Sverrig (b) da finde vi hos os Kongen som den besluttende, men hos de andre finde vi Folket. Dog om denne Forskiel end fandt Sted, og om de jordegne Bønders Antal tog af hos os i stærkere Fremgang end i Norge, saa kiendes dog altid den samme Geist i begge Folkes Regieringsform: den nemlig, som jeg ofte har sagt, at Demokratiet blandedes med Monarkiet, og formildede dette sidste. Paa Tinget, hvor Sven Estrikssen fik Friehed at vælge een af sine Sønner, havde Almuen meest at sige, og den modstod Høvdingerne krafteligen (c). Under Erik Eyegod galdt Almuen overmaade, saa den besluttede om de vigtigste Handeler (d). I Hyldingsbrevene til Magrete nevnes Bønderne, og udtrykkeligen de fra Sielland (e). Under Erik af Pommern, da der blev afsagt Dom over de, der havde forladt deres Bannere, vare tvende Bønder af hvert Herred, som der vare tvende Mænd fra hver Kiøbstad (f), hos Saxo heder det, at Oldingerne, hvilke pleyede at føre Ordet for meenige Almue, raadede fra den Vendiske Krig (g). Det var Folket, der

sendte

(a) Snorro Hagen Adelsteen.
(b) Ansgar. Vita per Rembertum Cap. 25. 26. inter Script. Langebeck. I.
(c) Knytling. Saga cap. 24.
(d) Saxo Lib. XII. Regia Majestas adeo popularem libertatem evexerat, ut ei deeernendarum expeditionum jus esset.
(e) Hvitfeld.
(f) Danske Magazin V.
(g) Valdemar I.

sendte Bud efter Ole Hunger, da Knud var myrdet (a): Ligesaa var det med at vælge Erik Svendsen (b): Ligesaa Erik Emund (c): Naar Niels vil forsvare sig i Henseende til Mordet paa Knud, da vil Folket ey tilstæde ham at tale, for Mogens er dømt i Landflygtighed (d): Efter Foreeningen imellem de 3 Riger skulde Adelbønder af Jylland, Skaane og Fyhn være ved Valget og have Deel i samme (e); om det siden skede, at de frie Almues Mænd efterhaanden bleve færre, saa holdtes dog det gamle Princip ved lige, og man torde ikke formeligen negte dets Gyldighed; derfore bleve der Rester af Folkefriehed, og deraf, at Monarkiet loed sig blande med Demokratsiet. Under Hans, Aar 1482, vare Bønder med paa Herredagen i Callundborg (f). Under Christian III vare Bønder med paa gammel Torv i Kiøbenhavn, da Kongen holdt Busprog med Folket (g). Jeg vil ikke her anføre flere Beviser for denne Sag, efterdi de, hvilke siden forekomme, naar det egentligen gielder om den Setning at ingen arvelig Adel var blandt vore ældste Fædre, i visse Maader tillige bevidne, at den Monarkiske Regieringsform var blandet med Demokratsie, men ingenlunde med Aristokratsie eller Oligarkie.

Den Blanding er saa kiendelig Historien igiennem, og vi kunne paa ingen Maade forestille os den gamle Tids Regiering grundet paa andet Princip; Men der kan være indfalden overgaaende Tiid, i hvilken Principet har lidt Vold, og man er afviget fra samme; disse Phenomener i de gamle Tiders Historie kunne føre i Forvildelse, og man kan tabe Demokratsiet af Sigte; men det kan og befindes at disse Phenomener vare overgaaende. En Harald Haarfager, en Vilhelm Erobrer, og andre have raadet med fuld Despotiskhed, og ingen deres Magtes Grendse vildet erkiende; den eene

(a) Knytlinga Saga cap. 64.
(b) Ibid. cap. 71.
(c) Ibid. cap. 99.
(d) Saxo Knud hell.
(e) Hvitfeld Erik af Pommern.
(f) Hvitfeld Hans.
(g) Hvitfeld Christian III.

kan betage hver Mand ſin Odelsrett, ſaa langt han farer frem: den anden kan handle paa ſamme Maade, og end være meer Diſpotiſk; efterdi, ſom rimeligt er, Harald loed ſig nøye med at legge Skat paa Jordeyerne, men Vilhelm tog Landene, og gav dem til ſine Krigere (a). Saa havde Carl giort med Sarerne, og ſaa havde Gother, Longobarder og Franker handlet; naar da Tingene ſaaledes komme os for Øyne, og vi finde intet Spor af Folkefriehed; men et eene Regimente ſaa uindſkrænket, at det bliver virkelig Diſpotiſk, da kan det ſynes, ſom var Folkefrieheden ey formelig grundet paa Regierings-Lovene, men blot en Regentens, enten villig eller aftvungen Eftergivelſe. Men førſt bør det her betænkes, hvorledes Kongerne i hine Tider bleve mægtige; det var ſom Krigere at de bleve det, og dette møder ved alle de Fyrſter hvilke nyeligen bleve opregnede. Men naar de da gik frem i deres Seyervindinger, og hele Folk havde maattet bøye ſig under dem, da kunde de let falde til ey at ville taale Modſtand af deres egne Folk, og ey at taale den Indſkrænkelſe, hvilken Regierings-Lovene paalagde dem. Derhos er det en ligeſaa almindelig, ſom ydmygende Erfaring, at Menniſket fører Feil og Forvirrings-Aarſager ind i hvert ſit Anlæg og hvert ſit Verk; følgelig kan man vel friligen ſige, at og Folke-Regieringen ſtedſe trues med det Vanhæld, og hænger mod det Vanhæld, at enten er der Anarkie, eller et overſpendt Monarkie. Saaledes var det ſtedſe, og ſaaledes vil det ſtedſe være blandt Menniſkene; naar da dette paſſes paa Europas middelalderes Tiid, da ſee vi, hvorledes Lehnsariſtokratſiet, ſaa tyngeligt det var i ſig ſelv, dog kan have havt den gode Virkning, at det har temmet den Monarkernes Magt, hvilken vilde blevet haardelig trykkende, efterdi den var meer krigerſk, end lovgivende; og efterdi den grundedes eene paa Krigeriſkhed, men ey paa det, at mange Indretninger i Staten, hvorved Folket nød Velſtand og et lyſteligt Levnet, hengte i med den Magt. Saadan er nu Grunden til vore Monarkiſke Regieringer,

(a) Mathæus Paris. ad A. 1071. Vilhelmus commilitonibus ſuis Normannis, qvi bello Haſtingenſi regionem ſecum ſubjugaverant, terras Anglorum & poſſeſſiones contulit; illudqve parum, qvod remanſerat, ſub jugo poſuit perpetuæ ſervitutis.

gieringer, og derfor kan der lides saa vel under dem, men anderledes var det i hine haarde og krigeriske Tider; dette leder til at begribe, hvi Fyrsterne, naar de det formaade, gik hen over Diget for deres Magt, og ligesaa, at Sæderne forledte, eller i visse Maader tvang dem til saa at handle. Den mægtige Carl forlades af sine Krigere, da han imod deres Samtykke havde foretaget Toget mod Longobarderne (a). Ligesaa skede vor Knud den hellige da han vilde krige paa Engelland (b). Hagen Adelsteen vil man nøde til at æde af Hestekiødet ved Offringen (c); Disse Begivenheder, og mange andre dem lige, hvilke let kunde opregnes, vise tydeligen at i de gamle Nordiske Regieringer vare Kræfter saaledes spendte mod hinanden og af den Beskaffenhed, at de maatte virke Forvirring og det heles Omskiftelse. Talen hvilken Bønderne holdte til Hagen Adelsteen lyder kraftig, og villigen bør det tilstaaes, at Kongemagtens Indskrenkelse i de krigeriske haarde Tider var saare fornøden; men det var denne raae Almue, hvilken havde Overmagten, og det maatte være modbydeligt for Kongerne; Derfore gik det overalt eens til, at naar de ey kunde paa anden Maade afkaste Tvingselen, da eenedes de med Prelater og med Baroner; delede Folkefrieheden, og holdt det end taaleligere, at være indskrenket af de Ypperlige i Landet end af den meenige Almue. Dette er Lehnsaristokratsies Historie, og Slutningen bliver, at Regieringen gik fra een Forvirring, en feilfuld Beskaffenhed til en anden.

Jeg har sagt, at de Spørsmaal ere eet for mig, om nemlig Regieringsformen var Demokratisk: om der var fleere end een præsenterende Orden ved Moderne, og endelig om arvelig Adel fandt Sted; efter denne min Mening bliver jeg ved at handle i Blanding om disse Punkter. Det var Almuen, den virkelige Almue, der galdt ved Folkemoderne: hvo der vil overse Adfærden, da Hagen Adelsteen foreslaaer at indføre Christendommen, han behøver ey fleere Beviser; der er ey Tale om Høvdinger, eller Oldinge; det er Almuen

(a) Eginhard. Vit. Carol. cap. 5.
(b) Knytling. Saga.
(c) Snorro.

Almuen og Bønderne der høres, men ingen andre; Asbiørn af Medelhuus opstaaer som Bonde, og taler i Bøndernes Navn: han siger til Hagen: Vi have havt dig saa høyligen kier, at vi gave dig Magt til at sætte os Lov og Landsrett; nu er det vor Villie og Bøndernes Samtykke, at du skal holde os den Lov, hvilken du satte os her paa Frostetinget, og hvilken vi vedtoge — men vil du det ikke, da have vi Bønder saaledes besluttet, at vi tilhobe gaae fra dig, og tage os en anden Konge. Dette stemmer aldeles overeens med andre Skribenteres Beretninger: som Remberts, naar han siger, at al Statshandel hos de Svenske afgiordes ved Folkets Samtykke, men ey ved Kongens Magt (a); og ligeledes vidner Adam af Bremen, med Tillæg, at de der boede i Landet, naar de ey vare under Krigsfanen, da alle vilde være lige (b). Vil man have et kraftigt Beviis endnu, da haves det hos Snorro, hvor Oluf af Sverrig, da han blev nødt til at give sin Datter til Oluf den tykke af Norge, siger: at Sverrigs Konger stedse have ladet sig raade af Bønderne i alt, hvad disse vilde have frem.

Det kan ikke have Vægt, at man vil hente Beviser mod denne Mening fra andre middelalderens Folk, hvor Lehnsaristokratsiet snarligere blev indført, eller hvor Begivenheder ere indfaldne, hvilke have givet en Classe af Menniskér i Staten Ypperlighed fremfor andre. Romerne havde været Herrer i Gallien: efter dem bleve Frankerne det, og hvad under at disse Seyervindende Krigere tiltoge sig Ypperlighed over Landets egne. Det der er sagt om Gallien, kan og siges om Britannien, hvilket tiere end eengang maatte bøye sig under fremmed Herredømme. I Germanien følges og saadan undertvingende Magt, efterat Frankerne vare blevne de sterkeste

(a) Vita Ansgar. apud Sveones moris est, ut qvod cunqve negotium publicum magis in populi unanimi voluntate, qvam in Regis consistat potestate.

(b) Hist. Eccl. cap. 230. Populi Svionum Reges habent ex genere antiqvo; qvorum tamen vis pendet in populi sententia — itaqve domi pares esse gaudent (sc. incolæ regionis). Conf. Vilde hist. pragm. cap. 3. Sect. 2. §. 28. ubi hæc sententia defenditur contra Loccenium & Lundium.

keste (a). Anderledes var det hos os, hvor ingen saadan Begivenhed er indfalden, og hvor ey fremmed Folk, i det ringeste, saa vidt den bekiendte Historie rekker, undertvang Landets egne; hvad der i denne Henseende kan være skeet ved Odin og hans Æser, det er for først belagt med tykt Mørke, og dernest vare de Æser saa faa, at de ey kan have udgiort meere end een Stamme, hvilken er bleven Kongeslegten; Men dette er noget fuldt andet, end hvad der skede ved de hele Sværme af Krigere, hvilke kom frem over Landene, og hvilke, da de skulle have Løn for deres Krigsarbeide, fik Landene med deres Beboere sig tildelede som Eyendom; den Skiebne fristede Allemanner, Bairer, Helvetier, Sarer, med eet Ord alle Tyskelands Folk, og derfore vare alle Øvrigheds Mændene af Frankisk Herkomst (b). Vi kunne ey giøre Slutning fra disse Franker til vore Fædre, og ey fra Tiderne under Carl, og mindre fra Tiderne efter ham: Lovene for Allemannerne, og Bairerne, og de andre bleve vedtagne efter de Øpperliges (procerum) Samtykke, og der vare altid disse større og mindre (majores & minores) hvilke havde Stemme paa Moderne (c). Der var det virkelige Aristokratsie, efterdi Fyrsten skulde regiere efter de Øpperliges Raad; og at det endog var Forgribelse at give Fyrsten noget Raad uden disse Øpperliges Samtykke (d), ja det gik jo saa vidt, at Hofmesteren (major domus) denne Kongerne overmægtige Embedsmand, blev udnevnet allene af Adelen, og indsat af dem, som den der skulde vaage over Aristokratsies Vedligeholdelse (e). Hvo der vilde giøre eet af denne

(a) Vadian. in Epist. apud Goldast. Tom. II. pag. 48. plena servis & servitutibus fuit Alemannia nostra, cujus magna pars hodie Helvetiorum; nec est qvod sciam, montanus qvidam Pagus Helveticus, qvi rebus Francorum florentibus, durissimam illam servitutem non subierit.

(b) Conring. de civib. Germ. Op. Tom. I. pag. 521.

(c) Hincmar. Opuscul. XIV de instit. Carlom. §. 29. generalitas universorum, (majorum & minorum) in eo placito. Seniores propter concilium ordinandum, minores propter idem concilium suscipiendum, & interdum pariter tractandum & confirmandum.

(d) Hincm. Epist. ad Lud. Ball. ex principum concilio dominetur. — Nefas sine primorum consensu secretum dare concilium.

(e) Du Cange. Gloss. Major Domus.

denne Forfatning, og den under vore Fædre, han forfeilede aldeles Sandhed, og hvad Historien lærer os.

Dog følger ikke af det fremførte, at den eene i Staten ey har været hæderligere end den anden: hvo kunde giøre sig denne Forestilling om Lande, hvor der var Konger, og Hoff, og et ordentlig indrettet Borgerlevnet. Ey allene enkelte Mænd, men visse Slegter have nydt megen Agtelse; og de have havt nærmest Adgang til visse hæderlige Embeder; dette var og det maatte være saaledes; men det rette Spørsmaal er herved, om denne Hæderlighed var saaledes arvelig, at Fødselen allene medførte den, og at andre af ulige Fødsel vare udelukte fra samme. Jeg vil spørge med andre Ord, om der var det, hvilket lignede de adelige og uadelige Lehn blandt Franker (a) og andre Folk. Endnu vil jeg spørge, om der var det, der lignede de Skiolde (Heer-Schild) efter hvilke Menniskene i Saxen-Spiegel og i den Alemanniske Lehnsrett inddeeles (b). Endelig vil jeg spørge, om der var Fødsels eller Ordens Ypperlighed, hvilken medførte Fortrin af det Slags, at den gav synderlig Indflydelse i Statsstyrelsen, eller Gyldighed paa Folkemoderne? Hvo seer ikke, at dette er eet med Spørsmaalet, om der var arvelig Adel, saadan som Lehns-Væsenet medfører Ideen om samme. Til Ideen om den Ypperlighed, hvilken nogle, saavel enkelte Mænd, som hele Slegter kunde nyde, hører den Betænkning, at Kongeslegterne da vare talrige, og at Døttrene bortgiftedes i Landet. Som det da var rimeligt, saa finde vi det og i Lovene, og i Historien, at de af den Kongelige Slegt nøde høy Anseelse. Harald Haarfager, da han fik Ragnild den Rige, overgav han nie andre Jomfruer, med hvilke han havde levet i Ægteskab efter de Tiders Maade, at hans Afkom var ellers meget talrig, det bevidner Historien (c), men det findes ikke, at de af samme, i følge deres Fødsel, have udgiort en Stand med aristokratisk Magt: de bleve opdragne paa deres Moderne: de fik Jarldom eller Forlehninger: men de levede

(a) De his Altes erra de feudis cap. 10. Hertius de feudo nobili Sect. IV.

(b) Schilter jus feud. Aleman. cap. 1. die frigen Herrnfurt den viorden. die mittelfrigen den fünften. der Dienstman den sechsthen. die Semperliste den sübenden.

(c) Snorro.

levede og mangen Gang, som aldeles private Mænd. Harald gav sine Sønner intet Landskab at raade over, men satte Jarler i hvert Fylke (a). Hvoraf vi see, at endog de Kongelige Sønner ey havde Rettigheder hvilke ligne Aristokratiskhed, eller det, der hos Frankerne tilkom seniores, majores, principes, optimates.

Der var og andet, hvilket maatte skaffe nogle Agtelse frem for andre; jeg mener Eyendommes Udstrækning og Rigdom. Aage af Vermeland maatte være fornem Mand, naar han kunde beverte Sverrigs og Norges Konger tilhobe med samt deres Følge, og give dem Foræringer, da de droge fra ham (b). Mange andre Bønder finde vi betegnede som gode og rige, men de vare Bønder, og de galdt kun som Bønder paa Tingene. Jeg har tilforn sagt det, at der paa de Tinge ey findes andre som besluttende med Gyldighed. Men hvad vare Jarler og Herser, og Høvdinger, og Landstyrere, de vare Embedsmænd for at indkræve Skat, for at holde Dom, og for at skaffe Landværn, saadanne som Duces, Comites, Missi Dominici hos Frankerne. Vi have den hele Indretning i Harald Haarfagers Historie hos Snorro, og der sees det, hvorledes Kongen satte dem efter eget Tykke: Til Tinge sadde de og holdte Dom (c). Krigsfolk maatte de stille i Krigen (d) og at de hævede Skatter det er aabenbar, saa de derved kan settes i Ligning med Giælkere, hvilken indkrævede Kongens Gield, og ellers fik Navn af Major Baro terræ (e). At Jarldommet i de første Tider ey var arveligt, det see vi klarligen paa mange Steder i Historien (f), men det, hvilket meere hører til min forehavende Betragtning, er, at de ey havde Stemme eller Gyldighed over Folket paa Moderne. Sigurd Jarl forestillede ey andet end Meglere paa Frostetinget, da Hagen Adelsteen vilde indføre Christendommen (g). Derimod er det Bønderne, hvilke tale som de, der have Overvægten; Jeg vil blive ved at

(a) Snorro Harald Haarfager.
(b) Ibid.
(c) Hirdskraa. cap. 15.
(d) Ibid. cap. 16.
(e) Koefod Lov Hist. I. pag. 110.
(f) Dolmers Not. til Hirdskraa. cap. 13.
(g) Snorro Hag. Adelst.

anføre Beviser, at arvelig Adel ey fandt Sted. I vor Knuds Hoflov er intet, hvilket viser os samme, og dog burde det findes der hvor talen er om dem, hvilke vare Monarken nærmest; tilmed naar saadan Arvelighed havde fundet Sted, da vare ikke de mange Fremmede komne i Hoftieneften, hvilket dog sees at have været; Derimod see vi af Hirdskraaen, at Bondeson kunde blive Skutelsven, hvilket var Veyen til høy Ypperlighed, og efter Formodning ligt det, der siden blev Ridderskab. Vi finde ellers Beviser at Bønders Sønner og Kiøbmænd, og leeg Mænd kunde blive Kongens Huuskarle (a). Saaledes skede det med Asmund Grankils Søn, hvilken blev antaget af Oluf den Hellige (b). Bonden Aages Søn af Vermeland blev Haralds Mand (c), og merkeligt er det, at Godvin, den Mand, der frelste Ulf Jarl, da han var kommen fra de Danske Skibe efter Slaget ved Den Skorstein, og hvilken af Knud blev giort til Jarl, samt siden blev Stammefader for mange af Kongelig Æt, at ham tillegges kun formuende Forældre men ey anderledes ypperlige (d). Endnu vil jeg legge merke dertil, at Kongeefnen, eller den der gav den valgte Konge Navnet, han var ey andet end Bonde; men den høderlige Forretning havde vist nok de forbeholdt sig, hvilke ved Fødselen vare over de andre, om ellers Fødselen havde medført Rettigheder. Thore paa Stegen var Konge-Efne ved Harald Haardraades Valg (e). Skervad Bonde ved Hagen Sverresens, og saaledes var det ved fleere detslige Leylighe-der (f) at man som Bonde kunde have de vigtigste Embeder. Ogsaa i Dannemark var det saaledes, og et merkeligt Beviis derpaa have vi hos Sven Aagesen, naar han taler om en Siellandsk Bonde ved Navn Ennignup der var Rigets Forstander (custos Regni) i den første horde Knuds Mindreaarighed (g), men derved skal betænkes, at Skribenten visselig har fundet Navnet Bonde for sig,

thi

(a) Spec. Regal 261.
(b) Snorro pag. 238.
(c) Ibid. Harald Haarfag.
(d) Knytlinga Saga cap. 11.
(e) Snorro pag. 34.
(f) Ibid. pag. 529. 603. 607. 563. Conf. Hirdskraa cap. 4.
(g) Sven. Aggon. cap. 2.

thi i hans Tiid havde det allerede tabt en Deel af sin Værdighed; følgelig bliver det her saa meget meere charakteristisk henhørende til de ældre Tider.

Naar Snorro og andre Skribentere, hvilke levede efter Adelskabs og Lehnsvæsens Opkomst, havde overført de seenere Tiders Sæder i hine gamle Tider, da havde det ey været underligt, efterdi den Feiltagelse ellers er saa almindelig; men nu, som den Historiker gaaer frem, saa bliver hans Vidnesbyrd kraftigt, og vi kunne ey have Ret til at mistænke det for Urigtighed; for mig er det derfore betydeligt, hvad hellig Ole siger til Skalgsen, at denne skulde være den største og rigeste Landshøvding, men at Kongen selv vilde raade for hvor store Forlehninger Skialgsen skulde have: Thi I Landshøvdinger, siger Kongen, ere ikke ædelbaarne til mit Riges Herlighed (a). Hvad kan være klarere end dette, og hvad beviser bedre, at Adelskab og Fødsel ey gav Ret til nogen Deel af Kongemagten. Jeg for min Deel seer her Tacits Germanien, hvor Konger bleve efter Fødsel, men Hærførere efter Tapperhed (b). I øvrigt er det jo ikke forunderligt, at hos os ey skulde været arvelig Adel; thi først forudsette saadan Adel en Folket overgaaen Ydmygelse; det være ved indfalden Krig og Seyer, eller ved en Overdaadigheds Virkning, saaledes at ringe Eyendom har medført ringe Agtelse, og ligesaa i det Modsatte. Derneſt forekommer det og hos andre Folk, at de ey have havt saadan Adel; den var ey i Engeland, inden Vilhelm I. fik lagt Grund til Lehnsvæsenet; ey heller medførte Edvards Love den Tilstand, at Fortrin paa Folkemoderne var foreenet med de store Embeder; men Vilhelm indførte Lehnsvæsenet fra det Frankiske Normandie, og derefter gik det frem udi hans eget Rige, skiønt han selv var sterk nok til at betvinge Aristokratsiet, hvilket først under svagere Regentere kunde faae Magt (c).

Her geraader jeg i Forlegenhed ved at overveye vores Grams, den hæderværdige Mands Meeninger i Sagen, den jeg har for mig.

(a) Snorro hell. Ole.

(b) De Mor. Germ. Reges ex nobilitate, Duces ex virtute.

(c) Polyd. Vergil. Lib. VIII. Mathæus Paris ad A. 1071. Conf. Houard. Loix ancien. II. p. 121.

Han siger at det var urimeligt, om nogen negtede, at i hine gamle Tider havde været Adel og gode Familier i Norge (a). Men strax derpaa siger han og, at Formue adlede i de ældre Tider, og at den tillige med en ærlig Herkomst og Fødsel gav Adelskab. Sandhed, og den Ærbødighed vi skylde samme tvinger mig, og jeg finder dette ubestemt fremsat; jeg torde og sige, at i Ordene ligger klar Tilstaaelse, at i det gamle Norge ey var arvelig, ey priviligeret, ey erkiusiv Adel. Og naar derhos tillige anføres i Afhandlingen, at i den hele Hirdskraa ey tales om Adel: at Hofmænd og rige Bønder tilførte hellig Ole hans Brud: at hvo der eyede Jord, han kunde være med paa Moderne; Naar dette, som det der er anført, tages til Overveyelse, mon vi da ikke faae Ideen om en borgerlig Forfatning, saadan som jeg har forestillet den, vel med ulige Vilkaar blandt Menniskene, men dog ey med arvelig Indflydelse i Stats-Styrelsen, ey med arvelige Immuniteter, og mindre med Magt over de andre i Staten.

Der siges i Hirdskraaen, at naar Kierte Svenne skulde giøres, da skede Randsagelse om deres Ætt (b); men deraf kan intet Bevis tages imod hvad jeg har sagt. Undersøgelsen kan have havt til Hensigt, om de vare af Friemands Herkomst, eller, hvilket, ey siges udtrykkeligen, og derfor ey heller med Bestemthed kan siges, om de vare virkelige Bondesønner. Dette var da ey andet, end hvad der bydes i Vestgotheloven at Biskop skal være Bondeson (c). Men det maatte medføre Ubegribelighed, om man vilde tillegge disse Hoffinder, og Hirdmænd arvelig Adelskab, eller forestille sig dem som hørende til en Orden i Staten, hvilken galdt meere end Jordeyerne; thi først, som jeg tilforn har anmærket, vare mange Fremmede blandt dennem, og dette, samt deres store Antal lader sig ey foreene med Ideen, at de skulde udgiort en særskilt Orden i Staten. Kong Amund i Sverrig flyer Ole Haraldsen 400 af hans Hofsinder

(a) Om Ordet Herremand.

(b) Cap. 48.

(c) Kongebalk fragm. 2.

finder (a); om vor Knud siges det af nogle, at han havde 6000 (b), af andre at han havde 3000 (c). Hvad er rimeligere, end at Bondesønnerne have begivet sig i Hoftieneften, deels for at vinde Ære, deels for at faae Underholdning, naar den Fædrene Eyendom ey kunde uddeles iblandt dem alle, og der ellers ingen Haandtering var, hvilken de kunde antage. Egil Ulfferk, den drabelige Mand, havde været Harald Haarfagers Fendrik, og han blev siden en gammel Bonde (d); men det kan ey troes, eller sluttes af Historien at han derved havde fornedret sig.

Der kan være de, hvilke ville udlede meget af den Setning, at der i det gamle Norden ey var arvelig Adel; fra dem kan og Indvendingen imod den Setning ventes, at Haulds og Odelsmændene vare virkeligen Ædle, og det arveligen. Men først ville de lade sig erindre om, at anden er Terminologie og Ordbrug, naar der handles om Lehnstider og disse Tiders Sæder, end naar der tales om seenere Tider: Eet er Adel, som den nu haves i Monarkisk Stat: et andet er Middelalders Baroner, Herremænd, Riddersmænd, proceres, majores, optimates, hvilke Benevnelser med mange andre betyde eet; det nemlig, at disse saa kaldede udgiorde den med Regenten styrende Stand; og at de følgelig vare virkelige Aristokrater: Gierne maae det være, at Haulds eller Odelsmands Navnet var eenstydig med det nu brugelige Ord Adel; men hvad kan deraf udledes, som hørende til den Meening, at der skulde været personlig og arvelig Rettighed til at være Aristokrat i Staten? hvo vare Odelsmændene? de der eyede Jorderne? altsaa vare de mange? saa længe ey Lehnssæderne havde fortrengt de smaa Jordeyere fra deres Eyendom og Friehed: altsaa udgiorde disse Odelsmænd egentligen Folket; altsaa var der Folke-Regiering, dog blandet med Monarkie. Endnu setter jeg til at den Rettighed at presentere paa Folkeforsamlingerne, og at have Deel i Lovgivningen, ey var personlig: den hengte ved Jorden, og dette maatte saa være, imedens de der eyede

Jorder

(a) Snorro pag. 293.
(b) Saxo Lib. X.
(c) Sven. Aggon.
(d) Snorro Hagen Adelst.

Jorder vare de eeneste, hvilke kunne regnes for vederheftige, og formuende til at udrede enten Skatter eller Krigstieneste. Altid maae det betænkes ved at handle om disse Sager, hvor forskiellig middelalders Tiid var fra vores nu værende; men det glemmes alt for ofte, og da maae den der har at handle om hine Tider, imodtage mangen ubetydende Indvending. Naar da Haulds- eller Odels-Retten hengte saaledes ved Jorden, da begribes, at hver frie Mand kunde erhverve den; thi hvor meget der kan findes i de gamle Love, som forebyggende, at Jordlodden ey skulde gaae fra Slegten, saa maatte dog dette skee ved mangen Leylighed; fremdeles kunde ey alle Sønnerne blive Odelsmænd; men hvad bleve de da? og naar Fødselen havde givet med-regierings Rettighed, hvorfore finder man dem da ikke i Historien, udmerkede som en særskilt Orden i Staten? men saaledes findes de ingenlunde. Dog jeg meener at have sagt nok for at bestyrke den anførte Setning; dog endnu til overflød vil jeg give som Udkast til et Malerie over Staten eller hele Folket saaledes som det efter min Mening har været i dets Afdelinger fra neden af og op til Kongen paa sin Trone: Men atter her anmerker jeg, at Tider haves for Øyne, hvilke ere ældre end Lehnsaristokratsie. Der vare Trællene: der vare de Friegivne, hvilke stode under deres Patron, og ey havde faaet Trygdom paa deres Friehed: om begge disse Slags er bleven noksom talet; der vare de af Trældommen løsladte, og nu efter udstandne Formaliteter fuldt frie: disse kunde kiøbe Jord og vælge Haandtering som de vilde; følgelig naar de fik Eyendoms-Jord, da bleve de Bønder, og hvad Ret de da havde, det har jeg og viist; Endnu vare der andre frie Menniſker, som Krigere, Fiskere, Jægere, Søefarende enten for at kapre eller for at handle: derom kan ingen Tvivl være, thi man var ey i den Tilstand, at alle boede i Byer, og at disse Byer stode under baronlig eller hierarkisk Jurisdiktion, som det skede, naar Lehnsmagten vandt fuld Seyer. Om disse Friemænd havde Stemme med ved Folkemoderne, det kan jeg ikke bestemt sige; og jeg undseer mig sandelig ikke ved at bekiende min Tvivlraadighed i denne, som i mange andre Deele af Kundskaben om Lehnstids-Sæderne; dog henger jeg

mod

mod den Meening, at de have været med ved disse Forsamlinger, skiønt som Underordnede de virkelige Haulds- Odelsmænd eller Bønder; dette har jeg og berørt og tildeels beviist i Afhandlingen; Endeligen ere vi ved de vigtigste i Staten, jeg meener de benevnte Bønder, hvilke vare de virkeligen deeltagende i Regiering og Lovgivning. Om Embedsmændene, som Jarler, Herser, Laugmænd, har jeg ey behov at sige meere end hvad tilforn er sagt: ey heller behoves at tale om Geistlighed, som tagende Deel i Lovgivningen, thi dette hører til de seenere Tider, da Lehnsaristokratsie og Hierarkie støttede hinanden, og giorde Anfald mod Folkefriheden, og den saa blev kuldkastet. Dette Malerie er som Resultatet af hele Afhandlingen, men for at giøre dette klarere, samt for at bane mig Vey til det øvrige, hvorom jeg faaer at handle, nemlig Lehnsaristokratsiets egentlige Opkomst, maae jeg endnu see tilbage over det jeg har fremsat, og derhos bede Læseren, at han vil fæste Tankerne paa de Ideer, hvilke udgiøre Grunden til mine Slutninger:

Jeg har sagt i Begyndelsen af denne min Afhandling, at der stedse fandtes det blandt vore Fædre, hvilket ledte dem til ringe at agte Menniskets Rettigheder, og at de altid havde nogle deres lige blandt sig, hvilke Frieheden var berøvet. Dernest har jeg sagt, at disse vore Fædre fra deres Statsstiftelse og dens rette Ordning af, havde det iblandt sig, hvilket ledte dem til den paafølgende Lehns-Regiering og til Almue-Friehedens Tab. Saa kunde da Folkefrieheden og Demokratsie finde Sted, og dog mange være fortrengte fra Frieheden. Saa kunde Nordens Folk være frie i deres eget Land, og dog føre Lehnsaristokratsie med sig hvor de komme frem; derved kan det befindes at være sandt, at Lehnsvæsenet har sin Oprindelse fra Norden, endskiønt det der i Norden er sildigere opkommet end i andre meer sydlige Lande; det kunde da og skee, at naar de Aarsager hvilke virkede Lehnsvæsenets Opkomst og Folkefriehedens Tilintetgiørelse, stedse fandt Sted, og laae der som spendte Fiedre, at da den endelige fulde Virkning, jeg meener Aristokratsiet ey blev formeligen indført ved Omveltning eller ved høytidelig Lov, men derimod ved Tingenes jevne Fremgang. Det er skeet, at de smaa Jord-

eyere, naar de ere blevne trengte af Nærmrets-Mændene, have maattet søge Skyts hos de Mægtigere. Geistlighed har i Hierarkies Tiden unddraget sig fra at staae under verdslige Dommere: saa have de paa Lehnsmænds Skik faaet Jurisdiktion over deres Tienere. Ved de verdsliges Voldsomhed, og for at nyde got af den Canoniske Rets Mildhed, have de smaae Jordeyere søgt hen under Krumstaven, og der fundet sig bedre end under Baronen, hvilken var haard og gierig, efterdi han var fattig, og maatte forhøye Skatter samt Bøder; de Ringe fandt da Beskyttelse under den Krumstav imod at afstaae Frieheden, og dette var een af de kraftige Aarsager til Hierarkiets mægtige Fremgang.

Fremdeles førte den slette Agerdyrkning det med sig, at Almindinger og øde Landstykker vare mange: dem enten bortgave Kongerne, eller andre tilsnege sig dem, hvorved de store Jordlodder bleve indrettede; jeg veed at disse Sandheder ey ere nye, men de høre til at forklare Lehnsaristokratsiets Opkomst og Udbredelse: især høre de didhen hos os, hvor ey Erobring, og ey Omveltning, have virket Folke-Almuens Betvingelse, eller dømt den fra sin Friehed; men dette skede efterhaanden, og derved at vanhældige Ufuldkommenheder, saavel i det physiske som det politiske virkede fortfrem, og tilsidst blev sterkere end Modkræfterne; thi man glemme det ikke, at her hos os i det fattige, det under haard Clima liggende Europa, saa længe vi ey vare i Foreening med andre Verdens Deele, ey kunde haves Rigdom, ey kunde leves overdaadigen, uden ved at have megen Jord, og mange til at dyrke den, og at disse mange ydede Skat til Eyeren; Men derfore er det nadskilleligt, at naar de skulde være rige, ypperlige, vellevende Menniskker, da maatte store Jordlodder finde Sted; og med dem Lehnsvæsenet.

Dog jeg afbryder her disse Betragtninger: de høre til den Materie om Lehnsaristokratsiets Opkomst, og den Materie forbeholder jeg mig i et følgende Stykke at oplyse, for saavidt jeg har vidst at finde frem i vore Fædres den mørke Middelalders Tid.

Om

Om adskillige Stæders Længde og Brede i Norge,

ved AUGUSTIN.

Da afgangne Justice-Raad og Professor Holms esterladte Papirer, hvorudi ere anteegnede en Deel af hans giorte astronomiske Observationer, paa Videnskabernes Selskabs nu værende værdige Præsidis Tilskyndelse mig ere blevne udleverede, og der iblant findes mange løse og enkelte Blade, som deels kuns ere skrevne med Blyantspen og deels fulde af Abbreviaturer: saa har jeg ikke uden stor Møye deraf udsøgt og sammendraget, hvis jeg her har den Ære at meddele Videnskabernes Selskab, og, som det vil finde, ey er uværdig, at blive bekientgiort til Fleres Nytte. Kort forend han døde har han ladet indføre i de Berlingske Kiøbenhavnske Tidender Aaret 1769 No. 24. Polhøyderne af de Stæder, som ligge nær ved de Norske Soekyster, samt Magnetnaalens Misviisning paa en vis Dag. Den Tiid, saavidt jeg fornam af min da allerede syge Ven, var det ikke hans Agt at bekientgiøre flere af hans i Norge observerede Polhøyder, endnu mindre de der af hannem, ikke uden stor Umage, bestemte fire Længder. Han ønskede sig kuns Sundhed og Kræfter til at komme op igien til Norge, for der ved den sidste Venus Passage at bestemme mange Ting nøyere. Imidlertid erfarede han af philosophical Transactions Aar 1762, at Mr. Short af hvis han havde tilskrevet hannem om den i 1761 observerede Venus Passage i Trondhiem, havde determineret Trondhiems Længde til 44 Min. 16 Sec. i Tid mere østlig end Green-

wich, og samme med flere andre Længder ladet indføre i bemelte Aars philosophieal Transactions pag. 624. Med dette var han ikke vel fornøyet, eftersom han var findet, endnu nærmere at undersøge den med flere andre Ting. Men hans tidlige Død, som skede den 29 April 1769 giordte Ende i alle de Udsigter, hvortil han havde giordt en Plan, og som formedelst hans Flid og Utrætteligheed, til Astronomiens Fremvæxt og Hæder her i Dannmark, vilde have giort hans Navn stor blant Astronomerne. Stedse frygtsom og utilfreds med sit eget Arbeide, maatte han dog see førend han døde, at den første observerede Længde for et Sted i hele Norges Rige, nemlig for hans Fødebye Trondhiem, blev bekientgiort af en Fremmed, og det imod hans Villie. Dette vil altsaa tiene til min Undskyldning, at jeg efter hans Død ogsaa anfører de trende andre af hannem observerede Længder, nemlig for Altengaard, Sandsøe og Uhmakapel. De ere giordte ved Jupiters Satelliter formedelst et fortreffeligt to Fods Telescop af Mr. Short, som nu er indlemmet i den store Samling Herr Grev Thott har giort til Videnskabernes Udbredelse i Dannmark. Fire af de andre anførte Længder finder jeg antegnede udi hans Papirer, og ere samme observerede af den berømte Herr Hellant i Sverrig, og ellers bekientgiort udi de Svenske Wetenskaps Handlingar. De tre andre, nemlig for Vardøehuus, Nordcap og Hammerfest ere blevne bestemmet ved den sidste Venus Passage. Jeg troer de staaer her paa det rette Sted, da de angaaer Steder, som ligge saa høyt op i Norden, og samtlig henhøre til de nordligste Egne i Europa. Hvad Længden for Trondhiem angaaer, saa har Mr. Short den med mange flere paa samme Maade udregnede determineret af de hannem bekiendtblevne Observationer af Venus Passagen, som afg. Justice-Raad Holm har giort i Trondhiem 1761, og før er anført. Det er ellers mærkeligt ved denne Observation, at den meget nærmer sig ved dens Nøyagtighed til at bestemme Solens Parallaxis til $8\frac{1}{2}$ Sekunder, som Mr. Short allerede den Tiid, og nu Mr. de la Lande, efter den i 1769 skeedte Venus Passage, holder for at være nærmest ved Sandheden; thi den af sal. Holm giordte Observation, sammenlignet

menlignet med den paa Cap de bonne Esperance observerede, giver Solens Parallaxis at være 8 Sekunder 23 Tertier, hvorimod den af Herr Professor Hell paa Vardøehuus giorte Observation gior den større, og har givet Anledning til en Deel Disputer blant Astronomerne. I Henseende til de angivne Længder for Altengaard og Sandsøe finder jeg iblant sal. Holms Papirer et lidet Udkast til et Brev til Herr Secreteer Wargentin i Stockholm, for at ville behageligst sammenligne hans paa bemelte Steder giorte Observationer med de i Stockholm observerede Jupiters Drabanters Formørkelser; og dernæst har jeg fundet paa et halvt Ark Papir, men uden nogen Navns Underskrift, en paa Svensk skreven Sammenligning over de paa Altengaard og Sandsøe giordte Observationer med de i Stockholm og paa andre Steder giordte Observationer, hvilken jeg troer, maae være af den Kongel. Svenske Astronom, Herr Secreteer Wargentin, og haver jeg samme altsaa her villet anføre Ord for Ord, som den findes skreven:

Observationerne i Altengaard,
jæmførde med Utrækningen til Stockholms Meridian,
och med andra samtida Observationer.

1764 den 17 Dec. kl. 20 12 52 Imm. I. observerad i Altengaard
19 53 28 den samma utrækнad til Stockholms Meridian
differentia Meridianorum bliver dæraf — 19′ 24″

d. 28 Dec. kl. 10 59 00 Imm. I. observ. i Altengaard
10 39 2 den samma utrækнad til Stockh. Merid.
differentia Meridianorum — — 19′ 58″

1765 den 22 Nov. kl. 15 54 00 Imm. I. observ. i Altengaard
15 34 11 den samma utrækнad til Stockh. Merid.
Ergo differentia Meridianorum — 19′ 49″

d. 29 Nov. kl. 17 45 36 Imm. I. observ. i Altengaard
17 25 28 den samma utrækнad til Stockh. Merid.
Ergo differentia Meridianorum — 20′ 8″

1765 den 8 Dec. kl. 14 3 57 Imm. I. obſerv. i Altengaard
13 43 50 den samma utræknad til Stockh. Merid.

Ergo differentia Meridianorum — 20′ 7″

Genom Medium af alla bliſwer Differentia Meridianorum 19′ 53″
Men genom Medium af de 4 ſenare — — 20 0.

Det förra Aaret anticiperada andra Obſervationer för Utrækningen ved paſſ 50″ och det ſenare ved paſſ 15″. Om da Utrækningarne dæreſter rættas, bliſwa Reſultaterne ſaaſom följer:

Af Imm. d. 17 Dec. 1764	—	20′ 14″
d. 28 Dec. 1764	—	20 48
d. 22 Nov. 1765	—	20 04
d. 29 Nov. 1765	—	20 23
d. 8 Dec. 1765	—	20 22
per Medium	—	20′ 22″

Hvilket ſenare jag haaller före vara i det nærmaſte træffadt.

Alla ſamtida Obſervationer jæmförde med Utrækningen, da Differ. Merid. antages för gifne.

1764 d. 18 Nov.	kl. 10 18 7	Imm. I. obſ.	i Lund efter Utrækn.	10 18 38	Error calc.	o′ 31″	†	
19 Nov.	kl. 12 29 50	—	i Stockh.	—	12 29 51	—	o′ 1″	†	(a)
5 Dec.	kl. 10 37 15	—	i Tyrnav	—	10 38 10	—	o′ 55″	†	
17 Dec.	kl. 19 33 37	—	i Lund	—	19 34 26	—	o′ 49″	†	
	20 12 52	den ſamme obſ.	i Altengaard	—	20 13 50	—	o. 58	†	
21 Dec.	kl. 8 28 58	Imm. I. obſ.	i Lund	—	8 29 36	—	o. 38	†	
28 Dec.	kl. 10 59 0	—	i Altengaard	—	10 59 24	—	o. 24	†	
1765 d. 23 Oct.	kl. 13 31 6	—	i Tyrnav	—	13 31 22	—	o. 16	†	
22 Nov.	kl. 15 54 00	—	i Altengaard	—	15 54 33	—	o. 33	†	
29 Nov.	kl. 17 45 36	—	i Altengaard	—	17 45 50	—	o. 14	†	
1 Dec.	kl. 11 52 45	—	i Stockholm	—	11 53 3	—	o. 18	†	
	11 33 25	—	i Lund	—	11 34 1	—	o. 36	†	dub.
	11 50 56	—	i Tyrnav	—	11 51 8	—	o. 12	†	
8 Dec.	kl. 14 3 57	—	i Altengaard	—	14 4 12	—	o. 15	†	
15 Dec.	kl. 15 31 40	—	i Tyrnav	—	15 31 56	—	o. 16	†	
17 Dec.	kl. 10 1 15	—	i Stockholm	—	10 1 26	—	o. 11	†	
24 Dec.	kl. 10 48 2	Im. I. obſ.	i Paris	—	10 48 40	—	o. 38	†	dub.
	11 49 6	—	i Tyrnav	—	11 49 34	—	o. 28	†	

Obſervationes III. Sat.

1765 d. 29 Nov.	kl. 14 0 25	Em. III. obſ.	i Altengaard	—	14 0 33	—	o. 8	†	
6 Dec.	kl. 17 15 23	Em. III. obſ.	i Lund	—	17 15 38	—	o. 15	†	

Obſervatio-

(a) Mycket god med ſtore Dollonds Tub.

Obſervationerne paa Sandsøen,
jæmførde med andra och med Utrækningen.

1763 den 8 Dec. kl. 15 32 33 Em. II. ſatell. obſerverad paa Sandsø
15 36 49 den ſamma utræknad til Stockholms Meridian
Differentia Meridianorum finnes deraf — 4′ 16″

d. 12 Dec. kl. 5 48 26 Em. I. obſerv. paa Sandsø
5 52 45 den ſamme utræknad til Stockh. Merid.
Differentia Meridianorum — — 4′ 19″

d. 19 Dec. kl. 7 23 4 Em. II. obſerv. paa Sandsø
7 28 56 den ſamma utr. til Stockh. Merid.
Differentia Meridianorum — — 5′ 52″

d. 19 Dec. kl. 7 38 42 Em. I. obſerv. paa Sandsø
7 43 51 den ſamma utr. til Stockh. Merid.
Differentia Meridianorum — — 5′ 9″

Altſaa blir Differentia Meridianorum imellan Stockholm og Sandsøen igenom Medium af de 4 utſlagen — — — 4′ 54″

NB. Andra i denna og foljande Maanad obſerverade Emerſiones I. ſatellitis anticiperade 10 å 20 Secunder før Utrækningen, och Emerſiones II. ofwer en heel Minut. Om Utrækningarne dæreſter corrigeras, blifwer Differentia Meridianorum, i Anledning

af Emerſio II. d. 8 Dec. — 3′ 16″
Emerſio I. d. 12 Dec. — 4 4
Emerſio II. d. 19 Dec. — 4 52
Emerſio I. ſamma Dag — 4 54
per Medium 4′ 16½″

Men de twænna førſta tyckas vara naagot felaktiga, dærføre haaller jag før bæſt, at endaſt rætta ſig efter de twaa ſiſta, och tils vidare antaga rætta diff. Meridianorum før 4′ 53″, ſom lærer qvam proxime vara riktig; aatminſtone tror jag den ær ofver 4′ 30″.

Obſervationes I. inter ſe & cum calculo collata poſit. Diff. Merid. 4′ 53″.

1763 d. 10 Dec. kl. 11 24 45 Em. obſ. i Stockh.	p. calculum	11 24 57	Error calc.	0′ 12″	+
12 Dec. kl. 5 48 26 Em. obſ. i Sandsø	—	5 47 52	—	0 34	—
19 Dec. kl. 7 38 42 Em. obſ. i Sandsø	—	7 38 58	—	0 16	+
1764 d. 2 Jan. kl. 11 25 59 Em. obſ. i Stockh.	—	11 26 17	—	0 18	+
11 19 10 Em. obſ. i Wien	—	11 19 37	—	0 27	+
d. 4 Jan. kl. 5 47 15 Em. obſ. i Wien	—	5 47 29	—	0 14	+

Obſerva-

Observationes secundi.

1763 d. 8 Dec.	kl.	10	24	55	Em. obs. paa Den Barbados	p. calc.	10	26	13	Error calc.	1′18″	+
		15	32	33	Em. obs. paa Sandsø	—	15	31	56	—	0 37	—
15 Dec.	kl.	12	59	46	Em. obs. paa Barbados	p. calcul.	13	1	1	—	1 15	+
19 Dec.	kl.	7	23	4	Em. obs. paa Sandsø	—	7	24	3	—	0 59	+
22 Dec.	kl.	15	35	35	Em. obs. paa Barbados	—	15	35	46	—	0 11	+ dub.
1764 d. 2 Jan.	kl.	12	37	22	Em. obs. i Stockholm	—	12	38	55	—	1 33	+
9 Jan.	kl.	10	2	8	Em. obs. paa Barbados	—	10	3	41	—	1 33	+
16 Jan.	kl.	12	37	59	Em. obs. paa Barbados	—	12	39	30	—	1 31	+
27 Jan.	kl.	9	41	53	Em. obs. i Tyrnav i Ungern		9	43	11	—	1 18	+

Angaaende Længden af Uhma Capell, saa finder jeg tegnet af sal. Holm paa et lidet Stykke Papir følgende:

Tvende af Jupiters Maaners Formørkelser, som jeg ved Uhma Capell observerede ved en 2 Fods Reflectings Tub, giver mig god Grund til at slutte, at dette Sted ligger 17 Minuter 40 Sekunder i Tiid, det er ikke meere end 4 Grad 25 Minuter østen for Trondhiem, saa at paa de beste og nyeste Carter over Norge er her begaaet en Feil af meere end halvanden Grad. Det er alt hvad jeg har fundet om Uhma Capells Længde i disse Papirer.

Jeg har udvalgt Trondhiem, for der igiennem at drage den første Meridian; thi sammes Brede er med megen Flid taget af sal. Holm og Længden bestemt af Mr. Short, formedelst den af Holm der observerede Venus Passage. At lade gaae igiennem Trondhiem den første Meridian i Norge fortiener sal. Holms Hengivenhed til Astronomien, og er et Æreminde, Uranie bør tilstæde ham i hans Fødebye.

Ved den ansatte Forskiel i Tid fra Trondhiem hos de andre Stæder har jeg tillige saavel for Trondhiem som for de andre Stæder anført Længden i Circul Bue fra den første Meridian paa Den Ferro.

Foruden de af sal. Holm bestemte fire Længder har han determineret en heel Deel Breder eller Polhøyder, og derved giort sig meget fortient om hans Fæderneland. Disse Polhøyder ere formodentlig alle observerede, saavidt jeg af hans efterladte Papirer kan skionne, ved det Ekstromske geographiske Instrument, hvis Beskri-

velse

velse findes i de Svenske Wetenskaps Handlingar Aaret 1750. Thi saaledes skriver han ved Polhøydens Bestemmelse for Christiania: "Det brugte Instrument er ikke andet end Ekströms geogra-"phiske heele Cirkel af den middelmaadige Størrelse. Det er for-"bedret 1mo med et stort og meget levende Vaterpas, som giver "mærkelig Udslag for 2 Secunder, og er giort af Sisson i London. "2do med en ny Tub, hvis Objectiv er af 2½ Fods Foco. Jeg veed "meget vel, at Nytten af begge disse Forbedringer ikke kan blive "saa stor, som den maatte være, om Instrumentets Radius svarte "til Tuben; men Fordelen af dem begge samlede maae dog være af "Betydenhed. I det mindste er jeg nær ved den Troe, at det ikke "giver min 2 Fods Qvadrant efter." Denne Quadrant var ligeledes giort af den berømte Ekström, og af denne saavelsom af det foromtalte Ekströmske geographiske Instrument er for nu værende Tid Eyere Videnskabernes Ven, Herr Grev Thott.

De fleeste Polhøyder ere bestemte ved Solens Middagshøyde saa og nogle vel determinerede Stierners Culmination, nogle ere kuns allene afledede af en Stiernes Høyde. Han har betient sig dertil, saavidt jeg har kundet merke, af den berømte de la Caille's Refractions Tabelle. Blæst, tyk Luft og ustadig Veir har tit forhindret ham, ey at tage saa mange Soel- eller Stiernhøyder paa et eller andet Stæd, som han har havt Lyst til. Af de ved adskillige Observationer fundne Polhøyder er bestandig taget et Medium, og er samme det som findes tegnet paa efterfølgende Tavle.

Længden og Breden af de udi Tavlen med * tegnede Stæder findes vel antegnet udi sal. Holms Papirer, men ey noget videre, og er det at formode, at han har taget samme af de Svenske Wetenskaps Handlingar, hvorudi de ere anførte.

De 16 Polhøyder med Magnetnaalens Misviisning paa en vis Tid, han har bekiendtgiort i de Berlingske Kiøbenhavnske Tidender No. 24 Aaret 1769 ere ogsaa inførte i forommelte Tavle. Men jeg maae her lægge til, paa det ey noget savnes hvis i et enkelt Aviis-Blad, som let bortkastes, er erindret om Magnetnaa-

lens Misviisning, at efter sal. Holms der anførte Ord, de 7 Graders Misviisning ved Nordcap vel fortiente, frem for andre, at lægges Mærke til, og at samme vel havde foraarsaget meere end en Ulykke, da de fleeste Søefolk have i lang Tid troet, at deres Compasser vare aldeles retvisende paa denne Høyde; at de tvende i Christiania befundne Misviisninger i October 1761 og Januario 1769 give tilkiende, at Misviisningen i 7¼ Aar havde forøget sig 1½ Grad til Vesten, følgelig at dens aarlige Tiltagende var i det mindste paa den Kant af Riget fuldkommen 12 Minuter; Magnetnaalens daglige Forandring ansaae han af mange Aarsager for en Subtilitet af ingen Nytte i denne Tids Søe-Compasser, men for Eftertiden kunde dette med Vished berettes, at den største af dette Slags Forandringer paa Sissons Magnetnaale 6 decimal Tommer lange og indrettede med Agatsdopper, samt Nonio gik til 15 à 17 Minuter, de Dage og Nætter, intet Nordlys mærkedes; den største Feil af de udi bemelte Avise anførte Polhøyder haabede han, i Anledning af Instrumenternes Størrelse og rette Brug, vilde ikke overgaae ½ Minut, men Kundskab om Misvisningen kunde ved ingen ham vitterlig Kunst og Flid tvinges inden for engere Visheds Grendser, end nogle faa Minuters.

	Polhøyde eller Brede.	Længde i Tid fra Trundhiem.	Længde i Grader fra Ferro.	Misviisning af Magnetnaalen.
Huus-Stappen, en høy og steil klippet Ø, ungefær 20000 Alen V.S.V. fra det rette Nordcap. Observationen gik for sig paa den søndre Side af Øen tæt ved det Stæd, hvor Rigets norderste Kirke for en Deel Aar siden stod. Den ligger imellem 3 andre Øer, og kaldes de alle 4 under et Stappene, men i de Engelske Søe-Bøger betitles de saaledes:				
the Mother with the Daughters	71° 8′ 12″	— —	— —	7° til V. d. 12 Junii 1766.
Den sande Nordcap er efter Mr. Bayleys Observation in the philosoph. Transact. 1769 p. 270 —	71 10 00	59′00″ or.	43° 30′ 00″	6° til Vesten Junii 1769. Inclinatio 79°.

	Polhøyde eller Brede.	Længde i Tid fra Trondhiem.	Længde i Grader fra Ferro.	Misvisning af Magnetnaalen.
Kielvigs Kirke og Handelsplads i Finmarken — — —	71° 0′ 12″	— —	— —	5° 30′ til V. 15 Jun. 1766.
Hammerfest — — —	70 39 40	— —	— —	6° 50′ til V. 18 Apr. 1765.
efter Mr. Dixon in the philosoph. Transact. 1769 — —	70 38 22½	50′ 39″ or.	41° 24′ 45″	
* Guldholmen, Handelsplads ved Tana Capel — — —	70 30 00			
* Vardøehuus — —	70 22 10			
efter Herr Professor Hell —	70 22 35	1h. 20′ 6″ or.	48 46 30	
* Vadsøe udi Varanger Fiord i Norge	70 4 40	1h. 15′ 10″ or.	47 32 30	
Talvig — — —	70 2 30	— —	— —	6° 50′ til V. 22 Jun. 1766.
Skiervøens Kirke i Tromsen —	70 2 10	— —	— —	7° t. V. 9 May 1768.
Altengaard, som ligger 4 à 5 Mile, hver beregnet til 24000 Norske Alen fra Havgabet i Altens Fiords Botn i Finmarken — —	69 58 50	48′ 12″ or.	40 48 00	
* Utsjoki Kirke og Handelsplads —	69 51 30	1h. 6′ 00″ or.	45 15 00	
Karasjock — — —	69 28 11	— —	— —	6° 50′ til V.
Bondegaard paa Dyrøen i Senjen 12 à 14000 Alen nordvest fra Vens Kirke — — —	69 3 10	— —	— —	10° 15′ til V. 16 May 1768.
* Enara, Handelsplads og Kirke —	68 56 30	1h. 4′ 40″ or.	44 55 00	
Sandsøe i Senjens Fogderie, 1 à 2 Mile fra det faste Land, just i Havgabet imellem den nordre Pynt af Vesteraalen, som paa de fleeste Carter betegnes med det Navn Anden eller Andsnæs, og en stor heslig klippet Ø, paa Carterne kaldet Torsken, dog stikke begge disse Pynte langt længere i Havet, end bemelte Observations-Stæd, Sandsøe — — —	68 56 15	22′ 57″ or.	34 29 15	
Raae Præstegaard — —	68 46 10			

	Polhøyde eller Brede.	Længde i Tid fra Trondhiem.	Længde i Grader fra Ferro.	Misviisning af Magnetnaalen.
Gaarden Uhr — — —	68° 5′ 29″			
Grotsen i Saltens Fogderie ved Skipperens Gaard — —	67 52 30	— —	— —	10° til Vesten 23 Sept. 1762.
*Halonen, en Bye ved Kemi Træsk	66 40 00	1h. 5′ 40″ or.	45° 10′ 00″	
Sølv-Fieldet Nasa — —	66 30 00			
Uhma Capel — — —	66 3 26	17′ 40″ or.	33 10 00	10° 45′ til V.
Bondegaard, en liden Fierding Mil N. V. fra den bekiendte Torghatt, et Bierg med et Hull tvertigiennem i Helgelands Fogderie —	65 26 20	— —	— —	12° 50′ til V. 25 May 1768.
Murtzskydtz — — —	65 18 00	— —	— —	10° 45′ til V.
Skaal — — —	64 9 33			
Trondhiem — — —	63 26 10	00′ 00″	28 45 00	
Skorpen, 2 à 3000 Alen N. V. fra Midten af Staden Christiansand	63 7 28	— —	— —	16° 30′ til V. 28 May 1768.
Noraas — — —	62 34 40			
Valderhoug ved Havnen —	62 30 6	— —	— —	16° 50′ til V. 31 May 1768.
Flaavær (paa nogle Engelske Carter Flowach) ved Havnen —	62 19 3	— —	— —	20° 40′ til V. 1 Junii 1768.
Dette Stæds uventede store Misviisning oppakte Mistanke om magnetisk Jernmalm paa Undersøgnings-Stædet, hvorfor Middags-Linien blev forlænget noge 100 Alen, men Misviisningen blev den samme.				
Den længst i Havet stikkende sydvestligste Pyndt af Stadt Hunck, som og er den vesterste af hele Riget	62 12 15	— —	— —	19° 10′ til V. 3 Junii 1768.

Dore

	Polhøyde eller Brede.	Længde i Tid fra Trondhiem.	Længde i Grader fra Ferro.	Misvisning af Magnetnaalen.
Øvre Rendalen, 1500 Alen S. S. V. af Kirken — — —	61° 53′ 27″			
Norte Tuva paa Drivfieldet, 1250 Alen N. O. — — —	61 32 53			
Norderſie Lørdalen — —	61 29 44			
Store Lørdalen — —	61 23 17			
Tryſſels Kirke — — —	61 21 49			
Nye Lørdalen — —	61 15 25			
Lutenæs — — —	61 2 45			
Bronnerud ved Elverum —	60 55 15			
Vermunds Torpet — —	60 40 25			
Bergens Domkirke — —	60 23 40	— —	— —	19° 20′ til V. 8 Junii 1768.
Høyeſte og ſønderſte Top af det for Søefolk bekiendte Lyder Horn —	60 22 25	— —	— —	19° 20′ til V. 8 Junii 1768.
Chriſtianiæ Kirke — —	59 54 50	— —	— —	15° 15′ til V. 27 Oct. 1761. 16° 45′ til V. 15. 30 Jan. 1769
Oſt Tucken — — —	59 41 52			
Flaten — — —	59 38 48			
Olern Sæteren ved Mørken Sund	59 34 48			
Oſtebue — — —	59 25 23			
Kønnallebbe — — —	59 17 12			

	Polhøyde eller Brede.	Længde i Tid fra Trondhiem.	Længde i Grader fra Ferro.	Misviisning af Magnetnaalen.
Braatene — — —	59° 14′ 20″			
Friderichstad — — —	59 12 9			
Friderichshald — —	59 7 9			
Hvallsers Kirke, som er Rigets sønderste Grændse Kirke paa en af Derne af samme Navn, der ligger et got Stykke ud i Havet N. V. fra Strømstad — —	59 1 35	— —	— —	16° 25′ til V. 17 Nov. 1768.
Hallersød — — —	58 59 5			

Doctor

Doctor KOENIGS Reise fra Trankebar til Zeylon

i et Brev til Etatsraad Müller af 15 Februari 1777.

I Begyndelsen af April forige Aar giorde jeg en Reise til de saa kaldte Palliacattriske Bierge, som ligge tredive stærke tydske Mile fra Madras Norden ind i Landet. I denne tørre Egn voxte og blomstrede Aristolochia semper virens, saavelsom paa de leerede Ritsmarker Grewia salviæ folia, som vel er nye, men findes dog afteignet i Hort. Malab; den lugtede behagelig, og havde kun faa Blade. En Polygamist, som havde smaa hvide Blomster og en Frugt, der lignede Plumbago Zeylanica, stod i Buskene. Crotalaria juncifolia voxte to Dages Reise fra Madras høyere end en Karl. Af denne Vext giøres det grove Sække-Lerred, hvori de Ostindiske Vare gierne indpakkes: Frøet bliver og i Nødsfald spiist af Indbyggerne, men er meget ufordøyeligt. Ricinus og Cytisus Cajan stode iblant hverandre; Ricinus voxer endnu, naar Cajan bliver indhøstet; Frøet af denne bliver spiist ligesom Vikker og er sundere. Olien af Ricinus er bekiendt under det Navn Castor Olie.

Nu begyndte Landet at blive høyere og steenigt blandet med Bierg-Mull. De fleeste Steene vare sammensatte af en slags Modder-Ertz, nogle vare af en slags rød Klippesteen. Nividi og

Wanni

Wanni vare medicinske Træer, om hvilke herved følger en Beskrivelse, men Exemplarer tvivler jeg om at kunde finde, da jeg lod dem blive tilbage i Madras. Frøe (a) af det sidste vil de finde i Samlingen, som hermed følger. Her fandt jeg hyppigen en Carduus, som var nye og meget smuk. Paa et Forbierg fandt jeg ligeledes hyppigen Citrus trifoliata i Blomster, som er en Limonia. Kämphers Figur deraf i hans Amoenitat er ret smuk.

Det første høye Bierg, som jeg her besteeg, var Nagari, hvor alting saae ud for mig som en nye Verden. Grewia Surrattensis blomstrede her i Mængde, og utallige Ting forekom, som jeg aldrig havde seet før, dem Tid og Rum nu ey tillade mig at opregne. Det øverste af Bierget bestod af en rød Petrosilex; (Saalbandt) var en Schistus; længere ned var Granito Rosso, og det nederste bestod af en hulred Kalksteen i smaa Stykker. Disse Steenarter ere sendte til Herr Cappel. Nogle af Frøesorterne ere og samlede her. Dette Bierg var ongefær 4000 Fod høyt, og gik fra Syd-Vest til Nord-Nord-Ost. To Dage derefter besteeg jeg det nok engang paa en anden Kant, hvor jeg igien fandt andre Planter, iblant hvilke vare en smuk Justicia, Monarda og mange Arter af Loranthus, sammesteds fandt jeg og en nye Art Nerium folliculis sulco divisis, Nerium antidysentericum og mangfoldige smukke Sommerfugle. Mængde af Nyeheder overvældede mig her saaledes, at jeg ikke vidste, hvad jeg først skulle tage fat paa; over tolv Sorte havde jeg vel med mig, men deres Hielp var kun Bedragerie. Et Tordenveir af Nordvest drev mig ned paa den søndre Side om Eftermiddagen Klokken 3. Her saae jeg mange Tigerhuller i hvilke Indbyggerne indlokke den saa kaldte Tigre royal, kaste Stene for Hullet og derpaa dræbe den; Nedad i Dalen var det overmaade begroet med Buske, blant hvilke fandtes et giftigt Slags, hvis Blade, naar de enten komme i Vandstederne, eller paa anden Maade som extract

(a) Alt det sendte Frøe var saa fordervet, at intet deraf fremkom.

tract indgives Mennesker, pludseligen dræbe; Frøe deraf saavelsom en Beskrivelse følger med. Imellem Buskene ved Foden af Bierget var Solens Hede overmaade stærk, og et Reaumuriſk Thermometer stod 33¾ Grad over 0; jeg faldt i Afmagt, men kom igien til Rette ved det man overstænkede mig med Vand.

Det andet Bierg heder Nair-Nævram, er af samme Høyde som det forige, men ligger en halv Dags-Reise dybere ind i Landet, og har steile Sider rundt omkring; ovenpaa er det ganske fladt, og Opgangen dertil gaaer igiennem en Biergklyft. Den artigste Plante som jeg strax fandt var et Acroſtichum, hvis Blad staaer ganske Horizontal saa længe det er grønt eller naar det nyligen har regnet; det er rundt, foldet i Furer takkede i Kanten og af graagrøn Farve. Jeg bragte mange hundrede Exemplarer af denne smukke og nye Plante med mig, men de ligge i Madras. De skal faae den tillige med fleere andre enten over Engeland, eller med det første Skib, som gaaer herfra til Høst. Paa Biergfladen traf jeg en smuk Bignonia med store mørkeblaa Blomster, en Juſticia, som havde større og tykkere Blade, end J. hyſſopifolia, og en Buskvæxt af to Menneskers Høyde, som prunkede med ildrøde Blomster dog uden Blade; det var en Hanplante; Frugt eller Blade saae jeg slet ikke. Endeligen fandt jeg det røde Sandel-Træe, som voxer her meget hyppig; Beskrivelse derover tilligemed en besynderlig Varietæt fra Zeylon følger hermed; det ægte skal de faae med det andet. Her stod og en mængde Diadelphister visne, som vist vare nye, Frøet var allerede affalden og fortæret af Insecter. Den nye Stapelia var hyppig, og havde en stor rund umbella, og Blomster af en mørk blodrød Farve. Man viiste mig et andet Træe, som skulle være det sorte Ibenholt; det havde næsten cirkelrunde Blade, og tet ved Bladet paa begge Sider af Stilken en liden Kiertel (glandula) Blomster og Frugt viiste, at det var en Terminalia. Steenarterne, som indtoge hele Strækninger af dette Bierg, hvor jeg og fandt en Huule med Vand, var en haard, fiin Qvartzagtig Sand-

 steen,

steen, snart smuk hvid, snart hoyrod og undertiden ziret ligesom med Baand. Ofte fandt man Stykker, som formedelst deres Finhed lignede en Petrosilex. For at faae des tydeligere Begreb derom ville De behage at eftersee den Beskrivelse, som von Linne i sin Skaanske Reise giver over den, han fandt ved Stranden ved Cimbrishamn, hvor jeg og har seet samme; den har fuldkommen Lighed med ovenmeldte i Henseende til de grovere Deele, og den hvide Farve. Min Ledsager var egentligen en Urtemand, som ikke havde andet at leve af, end det samme; man kalder saadan en paa Malabarisk Illerg. Han stak Ild hist og her paa det torre Græs, som var næsten af en Karls Hoyde; dermed haves en dobbelt Hensigt, nemlig baade at fordrive Tigerne, som ere meget bange for Ild, og at giødske de i Dalene liggende Marke ved Hielp af Asken, som Regnen nedskyller derpaa. Man foregiver ellers i Almindelighed, at saadan Ild kommer deraf, at Bambos-Træerne, medens Torken varer, formedelst Vinden gnides paa hverandre og saaledes antændes; jeg tor ikke ganske negte Mueligheden, men om saa er, skeer det meget sielden. Her falder og en besynderlig Art Bambos med omkrandsede Blomster (floribus verticillatis) som have meget korte Stilke, da derimod den anden har store Blomster-Qvaste. Jeg kom først ned af Bierget ved Solens Nedgang, endskiont jeg begyndte at stige derop om Morgenen Klokken fire. Paa et mindre Bierg traf jeg en nye Art Sandel-Træe, der var en Tetrandrist ligesom den anden, men havde ingen opretstaaende Honningkar (nectaria), forresten lignede den den Almindelige deri, at Blomsterne først vare grønne naar de begyndte at springe ud, og bleve siden mork-blodrøde, Bladene ere ganske anderledes og Træefanget fortebrunt. En meget besynderlig Convolvulum fandt jeg og, som er beskreven, den havde store hvide stierne-dannede Blomster-Svøb (involucra).

Vi reiste nu til det hellige Bierg Tripudi kaldet, hvorhen alle Hedningene fra Bengalen og Suratte giøre mange Pilegrims-Reiser.

ser. De Christne, som ere ligegyldige mod Religionen, rose dette Sted deraf, at det har et Slags Overeensstemmelse med Bierget Sinai, og paastaae at det er lige saa helligt. Det strækker sig fra Norden, hvor det er høyest og bradt, og hvor egentligen den hellige og store Pagode er bygt, mod Syd-Vest, hvor det efterhaanden bliver lavere i en Strækning af to tydske Mile, og afdeles ved adskillige Dale, hvoraf man kan tælle syv, ni og elleve ligesom man lyster; thi da Biergstrækningen er høy og lang, kommer det an paa fra hvad Sted man tæller, om just de syv Bierge, efter Foregivende, skulle komme ud. Ingen Religions Forvandt, uden Hedningerne selv, maa komme dette Bierg nærmere end paa tusinde Skridt, uden fra den Side, hvor Opgangen er til Pagoden, der er det baade Christne og Mahomedaner tilladt at stige op igiennem tre Porte til en Pagode. Den perpendikulaire Høyde er ongefær hundrede Skridt, men den hele Høyde fuldkommen fem hundrede. Saa høyt kom jeg og; man gaaer op ad en bred broelagt Vei igiennem mange, hvoriblant vare nogle ret prægtige, Forfriskнings-Huse, af hvilke endeel ere bygte af rige Familier, og andre af hele Nationer. Broestenene bestaae af ovenmeldte qvartzagtige Sandsteen, som og falde ved dette Bierg; de ere kiødfarvede og af forskiellig Størrelse. Neppe finder man en Steen to Fingre bred uden den har en Malabarisk Paaskrift, som en eller anden Pilegrim har sat til en Erindring om sin Andagts Reise til dette Sted. Her feiler heller ikke paa Mirakler og Martyr-Tegn. For ikke at falde dem besværlig vil jeg kun anføre et: Man finder en Blok af ovenmeldte Sandsteen, som er meget haard og fuld af ovale og en tværhaandbrede Indhulinger, hvor om haves følgende Fortælning: Da en besat vilde stige op paa Bierget imod Afgudernes Villie, magede de det saa, at han i Fortvivlelse stødte disse Huller i Stenene med sit Hoved og saaledes døde. Saavidt jeg saae, kom det deraf, at de mange Pilegrimme af et Slags Andagt gnide Stenen med deres Hænder; og deres utallige Mængde kan i saa lang Tid lettere have tilveiebragt disse Huller med deres Hænder, end den besatte med sit Hoved. Det

er ret noget forunderligt at see paa disse Pilegrimme: saasnart de langt borte kan begynde at øyne Bierget, anraabe de Hoved-Afguden for denne Pagode, og imedens de gaae op deraf blive de ved med høy Røst at skrige paa ham allene. Paa Opgangen skal til visse være syv Absatzer, hvor de kunne forrette deres særdeles Andagt; og tre Dage maa tilbringes med at bestige dette hellige Bierg; allevegne er det fuldt med Forfriskнings-Huse og Forraad af Vand. Enhver Pilegrim betaler i det mindste een Pagode til Pagoden eller Templen, og derforuden noget lidet til Braminerne; de Rige betale, efter eget Behag, noget mere. Nabab af Carnatik har god Fordeel af dette Sted; han seer derfor meget paa, at disse Afgudsdyrkere ubehindret kan forrette deres Andagt. Der fortælles meget om de mange Herligheder, som skal være paa dette Bierg, om Pagodens Størrelse, om Forfriskнings-Husene og om de mange og prægtige Vandsteder, Haver og Alleer. I Slutningen af September helligholdes især en aarlig Fest, da de betydeligste Pilegrims-Reiser foretages, og da der tillige holdes et stort Marked, hvor man fornemmeligen handler med Persiske, Arabiske, Kedariske og andre Heste. Den store Afgud som her især bliver tilbedet, kaldes Wengideseperumal. De Begivenheder, hvorfor de fleeste Pilegrims-Reiser foretages, ere fornemmeligen, naar enten en Mand selv eller de, som høre ham til, have giort et Løfte i store Sygdomme, naar Fruentimrene ere ufrugtsommelige, og naar ulykkelige Tilfælde treffe ind strax efter hverandre o. s. v. Det besynderligste, som paa denne Fest foretages, skal være dette, at den fornemmeste Bramin forestilles den store mængde Mennesker imellem Ild og Røg talende med Gud, og derpaa bekiendtgior hans Villie og Beslutninger over en eller anden, saavelsom de forventende Straffe og Belønninger. Paa hele Bierg-Aasen staaer Træer hist og her, som er et behageligt Syn, endog for den, som ingen Hedning er. Et Vandfald kunde vi see, men ey komme til; det faldt først i en Kumme, og giorde siden en god Miil derfra i en stor Pagode Springvand, hvori Braminerne vaske sig; dette Vand er

og

og ypperligt at koge i. Neden ved Bierget er en bred Bæk, som nu var tør; Bunden deri bestod af hulred Kalksteen, og smaa Stykker sort Agat i Sandet. Jeg saae her en heel Flok Phœnicopteri rubri, ligesom man seer en Flok Faar paa Marken; og iblant dem en hvid Sneppe, som havde et langt, stærkt, sort Næb og sorte Been, den er noget større end Pholopus, ofte er dens Hoved blot, naar man undtager nogle askefarvede Fiære hist og her; Kanten af de Fiære, som bedække Vingerne, saavelsom Enderne af de første Fiære ere sortagtige, forresten er den ganske sneehvid; undertiden ere de og hvide overalt. Mon den ikke kunde være de Gamles rette Ibis.

Da vi havde opholdt os her nogle Dage fortsatte vi igien vores Reise og fandt, foruden ovennævnte Terminalia, en besynderlig Art af Carica, som jeg har funden afteignet i Rumph; den er meget sielden. Mimosa cornigera var meget tornefuld og ligeledes sielden; derimod var Strychnos nux vomica den almindeligste Buskvæxt her, og ligesaa hyppig som Ellene ved Friderichsdal; meere sielden fandt jeg Strychnos Tetankott, hvormed Indbyggerne afklarer det tykke leerede Vand og det paa denne Maade: Man tager en Nød, og river den paa Siderne af en stor uglasseret Potte, hvori først kommes lidet Vand, og siden efterhaanden noget meere, man bliver ved at rive, dog at fornemmeligen Nødskallen afslides, saa længe, indtil man seer, at Vandet begynder at skilles ad og blive ligesom ostet, derpaa lader man det staae stille og synke, hertil bruges undertiden en halv Nød eller tre fierde Dele, meer eller mindre; Vandet faaer deraf ingen synderlig Smag. De umodne Frugter bruges til Atschiar; de modne ere af Størrelse som en Pund-Kirsken, og have et rødt, saftigt Kiød. Nødder, Beskrivelse og Exemplarer følger hermed. Rheed og Rumph have den ikke, saavidt jeg veed iblant deres Figurer.

Vi vare nu i Kongeriget Calaktri, som ligger imellem endeel Biergstrækninger. Her fandt vi intet synderligt Nyt. Dalene vare meest opfyldte med Strychnos nux vomica, Cassia fistula, og det uretteligen angivne Ibenholt. Stenene vare her i Grunden næsten allene grove Drypstene, og haardblevne Leerarter saavelsom Modder-Ertz i alle slags Figurer. Vi passerede ud af den østlige Deel af denne Biergstrækning og reiste halvanden Dag langs med samme, da vi maatte haste, fordi vore Reisepenge formedelst Tienerens Skiødesløshed vare bleven os frastiaalne; desuden begyndte Heden og den stærke Landvind at udmatte os, saa vi ey længere kunde giøre Undersøgelser. Imidlertid fornøyede de vilde Høns os, og her var fleere af dem, end vi noget andet Sted har truffen, nemlig Hønerne med deres Klukken og Hanerne med deres besynderlige Skrigen, som havde en meget artig Lyd, og lignede noget et Menneskes Stemme. De ere meget vanskelige at treffe, da de vide ret got at forstikke sig i gamle tørre Blade ved Jorden, og naar de frygte for nogen Fare, stige de i en Hast med et Skrig op i Veiret og flyve temmeligen langt bort i tykke Buske, hvor de ellers bestandigen opholde sig; af Farve ere de meget smukkere, end de tamme; Hanerne ere meest guldgule og hvide, tegnede ligesom Perlehøns, og Hønerne have i Almindelighed paa Dækfiærene og Halsen selvsamme Farve, som Perlehønsene; om Aften og Morgen flyve de meest ud og lade sig høre, de ere knap mindre, end de tamme; forunderligt nok, at disse sidste aldrig give saadan høy og lokkende Lyd fra sig.

Neden ved et af Biergene var ingen anden Steenart end hvid Qvartz, og igiennem en Kikkert saae jeg en heel Biergspidse, som bestod af samme Slags. For-Biergene ved denne Side bestod af en feed sort Klippesteen, som var sammensat af meget feed dunkel Qvartz, lidet Granat- og Klippe-Hornsteen. Her voxte en Gardenia, som havde overmaade megen Gummi hængende i Draaber paa Bladene, Stenglerne og de nyeligen udskudte Bladknoppe.

Den

Den som faldt paa Biergene lugtede meget balsamisk, men jo længere den vorte fra Biergene, destomindre Gummi havde den, og paa det platte Land tabte den tilsidst al sin Lugt. Bignonia indica var den sidste nye Plante vi saae. Denne Reise varede ongefær tive Dage.

I Madras maatte jeg formedelst slette oeconomiske Omstændigheder lade Tiden gaae unyttig bort indtil den 12 Juli, og imidlertid opdagede jeg næsten intet, uden dette, at Nir Vallipullu, som findes i Rheeds Hort. malab. 10 Bind 23 Side Tab. 12 er en Andropogon, hvis Blade og Skeder (vaginæ) vare ret besynderlige; knap var det mig mueligt endog i et stort Vandsted at faae 10 a 12 Stykker med Blomster-Qvaster. En besynderlig Bignonia med foliis orbiculatis fandt jeg voxende i Sandet uden for de Sortes Stadsport. Mimosa horrida staaer langs med Muren omkring Forstaden ved Madras.

Endelig reiste jeg den 14 Juli fra Madras, og kom den 2 August til Tanjauhr; af oeconomiske Aarsager gik jeg først til Tirutschinapolli, og tiltraade derpaa den 27 August Reisen til Zeylon. Det varede kun halvanden Dag inden jeg naaede Fretum Zeylanicum. Stedet, som jeg kom til, heder Setta-Pa-Chauterie. Det er mærkværdigt deraf, at den fornemmeste Bramin i Kongeriget Tanschauhr, der dagligen bespiser 100 Pilegrime, som reise til Ramanisseram (en meget hellig og stor hedensk Pagode) dog maa ingen opholde sig der længere, end een Dag. Her fragtede jeg en Baad. Endskiønt jeg næsten var kommen over hele Sundet, maatte jeg dog hver Aften formedelst Modvind tilbage til Ankers under Landet. Dette var vel ikke meget behageligt, men jeg saae dog endeel i Sundet. I Bunden laae en Mængde Svampe; de almindeligste vare deelte i mange i hverandre indvoxende Grene, som vare flade, Enderne derpaa stode noget op i Veiret, vare runde og voxte ligeledes i hverandre med Tiden; deres Overflade var jevn med store

Huller

Huller hist og her; Farven violet; de indtoge et Rum af nogle Fod. De ovrige Planter vil De finde i Beskrivelsen. En ret høyrød Svamp (Spongia) vorte hyppig i Egnen ved Ramanisseram; neden ved var den halvrund, eller noget tyk, ophævet, og udvorte i mange fingerformige og lidet deelte Grene, hvis Overflade var meere fiin og glat; naar de tørres, taber Faven sig lidt efter lidt, bliver først bleeg og siden ganske hvid. Her faldt og hyppigen den medfølgende Fucus, som kommer Svampene temmelig nær, dens opretstaaende Grene ligner de femkantede Euphorbia, Overfladen er glatglindsende, endskiont ellers indhulet hist og her og ujevntakket i Kanten; ved Roden danner den altid først en forhøyet kageformig basis, hvoraf Grenene udspringe, og denne er dunkel guulgrøn, men Grenene gule, som det smukkeste Okker.

Et besynderligt Phoenomenon saae jeg her en Aften: da Solen var gaaet ned og det begyndte at mørkne, lagde jeg mig ud over Baaden for at lære noget af Dyrenes Oeconomie, som svømmede i Vandet, nemlig Amphibiernes, Fiskenes og Bløddyrenes; i det samme kom en aflang Kugle opstigende af Havbunden, som her ey var over tre Fod dyb, den gav et stærkt Skin fra sig, sværmede meget hastigen hist og her omkring paa Vandets Overflade, som en Vandsværmer, og lod en skinnende Hale efter sig, som bestod af fine, kugelformige og phosphoriske lysende Legemer; de bleve alt mindre og mindre, tilsidst sprang de i Stykker med en elastisk Kraft og forsvandt: jeg kaldte alle mine Folk til mig, og de forundrede sig meget derover. Nogle af dem sprang strax i Vandet og skaffede mig sex Stykker, ligesom de kom op fra Bunden, paa en Porcellains Tallerken, hvor jeg betragtede dem nøyere: de vare knap saa store i sig selv, som et Peberkorn, men det klare blaa phosphoriske Skin giorde, at de saae ud saa store som en Ert og vare ovale; de fragaaende smaa Kugler kom ud af Overfladen, og dreyede sig ligeledes omkring førend de udsluktes; tilsidst brast en Hud, og en liden Nereis, som svømmede ret levende omkring, kom ud; den var ongefær en halv

Tomme

Tomme lang, dobbelt saa tyk, som et Hestehaar, og sortgraa plettet; det var over tive i Tallet, som kom op ongefær fra et og samme Sted i Havbunden; enhver af dem skinnede henved fem Minuter, forend den forsvandt, og den hele Tid, indtil det fik Ende, varede mod tre Qvarteer; thi da de begyndte, kunde man endnu til Nod see at læse, og da de alle havde holdt op, var det bleven ganske mørkt. Min Forundring og Glæde herover vil jeg intet tale om, men allene sige dette, at jeg holder dem for modne Eg af en Nereis, og at man i Europa kunde give Agt paa denne Tid, om de ikke der ligeledes komme til Syne. Det var ongefær den 5 September.

Endelig fik vi god Vind, og satte fra Landet om Morgenen tidlig Klokken 5; Vinden blev meere og meere stærk, dog var Luften ellers klar. Henimod Klokken 9 saae vi allerede langt borte en af de forreste Zeylonske Øer, efter at alle de Øer og Klipper, som udgiore den saa kaldede Adams Broe, var kommen os af Syne. Mohrerne, som vare vore Skibsfolk, kaldte den Katsche-Dive, og raabte af fuld Hals paa deres Mahomet, det de og havde Aarsag til, thi Baaden var kun skrøbelig og tog meget Vand ind formedelst den stærke Fart imellem Bolgerne, desuden havde de intet Compas med sig. Vi passerede derpaa Heste-Øerne, hvor vilde Heste avles, og siden nogle andre. Havet var ret uroligt, og Grunden fuld af Klipper bevorne med alle slags Coraller. Mod Klokken 6 kom vi til Forhavnen Keitz, som ligger 2 Miil fra Hovedstaden Jafnapatnam, hvor vi forblev Natten over, og om Morgenen tidlig bragte en Lots os over en Fiord, som var 2 Miil bred, men lidet dyb, til Staden, hvor vi ankom om Formiddagen Klokken 11. Jeg lod mig og strax melde hos den lærde Commandeur Herr Roose, som var en Tydsker; han understøttede min Hensigt paa det beste, og skaffede mig 2 Dage derefter et smukt Fartøy til Corall-Fiskerie og tillige tvende Dykkere, men det stormede just fra denne Side, og vi kunde derfor kun lidet fare ud paa Dybet. Jeg samlede imidlertid alt, hvad jeg kunde, men undersøgte kun nogle faa Coraller. Dyrene i

dem vare levende og sad frem; alle sagde, at Februarius og Martz egentligen vare de Maaneder, i hvilke de blomstrede, imidlertid saae jeg, at Dyrene i de ansatte Coraller vare smuk violetblaa, og de i de store Madreporer havde alle den skionneste grønne Farve; deres Celler skiultes aldeles af en skioldformig og næsten rund kiødagtig Hud. Af dens Midte udgik en kiolleformig lille Stilk, hvori Armene vare indsluttede, sammentrukne vare de en halv Gang længere, end Hudens Bredde, udbredte har jeg aldrig seet dem. Ved Roden af de store kugelformige Coraller fandtes utallige Arter af Bløddyr. Den store Mængde af nye Ting giorde mig ret forlegen hvad jeg først skulle tage fat paa, men af Mangel paa Tid, Glas og redelige Medhielpere maatte jeg lade meget gaae forbi; jeg tog alt, hvad jeg kunde, men det meeste blev fordærvet. Det slags Glas, som jeg vilde have, var ikke her at bekomme, og jeg undsaae mig ved derom at anmode Herr Commandeur Roose, som beviste mig saa megen Godhed.

Nu kan jeg ey længere følge min Dagbog; Brevet maatte ellers blive for langt og Tiden er mig for kort. Stedet, hvor jeg var, laae under Øen Zeylon selv ved Overfarten fra Callmoden. Den sydlige Spidse af Landet var ongefær 6 Alen over Vandets Overflade, steil, og bestod af lutter Coraller, som falde her i Havet, og hvoraf sendes en liden Prove. Ved Strandbredden voxte hyppigen Verbesina scandens, Buglossum Rumphii eller den beskrevne Tournefortia, saavelsom den beskrevne Osbeckia, Ceanothus, Limonia nova trifoliata (ey den, som Linne allerede har anført i sin Mantissa, thi den er meget almindelig her og heder Castor orange) og Cordia Sebestena &c.

Den 3die om Aftenen sildig, kom jeg igien tilbage; de to følgende Dage brugte jeg til at bringe alting i Orden. Derpaa drog jeg ind paa den nordlige Kant af Landet og fandt Melothria hængende ved Palmetræerne, mange Epidendra, men kun faa i Blomster,

mange

mange slags af Arum i Blomster uden Blade, mange Flagellaria i Gierderne, Scævola maritima i Egnen ved Galgebierget og Cerbera mangas &c. Nogle Dage derefter fik jeg 50 Mand af Herr Commandeur Roose, og drog med Befaling til alle Under-Betiente til det Vildnis, hvor det Hollandske Compagnie har sin betydeligste Træehugst. Den Jafnapatnam er, i det mindste paa denne Vei, overgroet næsten allene med Palme-Træer. Grunden er meest sandig, og paa mange Steder en sneehvid fiin Flyvesand. Under-Skoven bestod af Chalcas, Premna, Celtis orientalis, Innophyllum, Nychtanthes, Jasminum grandiflor; Myrtus Zeylan. Caryophyllæa (en meget aromatisk, men tillige døsende Buskvæxt af Limonia-Slægten, hvis Beskrivelse jeg forige Aar sendte til Engeland, hvoraf De og i Aar faae en Mængde Frøe. Paulinia Rhamni species Flor. Zeyl. &c. iblant disse vare mange Slags Convolvuli, som for nærværende Tid havde kun faa Blomster, da det ikke havde regnet i 4 Maaneder.

Ovennæmte hvide Scolopax fandtes og her; Folkene sagde, at man kunde blive spedalsk, om man spiste meget af dem. De hærværende Malabarer kaldte disse Fugle Arrevad Tschudhan. De vilde Høns fornøyede mig igien med deres Klukken. Jeg var kommen ongefær 2 Dages Reise ind i Landet, da jeg fandt disse tilligemed en Mængde meget smukke Paafugle. De første løb mod Solens Nedgang ved Veien, dog kunde vi ikke komme dem paa Skud, førend de skiulte sig i Buskene; de andre opholdt sig i Nærheden ved Byerne, hvor der var Riisagre og Buske imellem hverandre, de vidste saa vel at vogte sig for Menneskene, at de altid havde ongefær et hundrede Skridt forud, og gik alt længere bort, eftersom de mærkede at Folk nærmede sig til dem, og naar de mærkede Ilde i Buskene, stak de i Høyden; iblant hundrede og derover, som jeg saae paa denne Reise, kom jeg knap to paa Skud nær; deres Farve var overmaade smuk, og saae langt prægtigere ud, end mange tamme, som findes baade i Europa og her. I December Maaned bygge de

deres Reder i Riisagre som ere nær ved Buske; der udligge de deres Unger og saa snart de ere udklekkede vide de strax at stiæle Riis og forstikke sig i Buskene. Det er urigtigt, at de skulle opholde sig i store Vildnisser, thi paa slige Steder har jeg og været, dog uden at mærke noget Spor til dem. Men hvor de end ere, vide de ret vel at tage sig i Agt for Slyngekast og Skud, som Indbyggerne endeel bruge, men ey saa meget som de Europæiske Underbetiente, der giøre sig et Slags Fordeel derved, da de fornemme Mohrer, som bruge Fierene til Stads, betale dem dyre, og de her falde, agtes høyere, end de, man faaer andensteds fra. Indbyggerne klagede meget over den Skade, som Tigrer og Biørne giorde dem paa deres Qvæg. Her saae jeg første Gang Vitex aqvatica (paa Tamulisk: Nir-Notschi) og en nye Capparis, som havde en liden Corymbus, enhver Blomsterstilk for sig var meget tynd og fiin, og Bladene næsten hierteformige; den hele Busk var fuld af gienkrummede og meget spidse Torne; Frugten var et ganske fort saftigt Bær, saa stort som et Kirsebær, og indeholdt adskillige Frøekorn.

Den 19 September gik jeg over Sundet, som skiller Zeylon fra Kongeriget Jafnapatnam; her boer ingen andre, end Malabarer, og de eye desuden et stort Stykke af Øen Zeylon allene. Det Sted, hvor jeg kom over, heder Elephant Færgestedet, endskiønt der er intet Fartøy, og man maa vade derover; hvor det er dybest, kan Vandet gaae lidt over Bælteſtedet; det er en halv Mil bredt. Her fulgte to gamle og een halvvoxen Elephant med os, som skulle føres til Vildnisserne, de første for at fange andre og den sidste for at lære Haandværket. Jeg passerede derpaa mange øde Egne, som kun vare begroede med høy Underskov. Længere borte traf jeg hele Strækninger, hvor Skoven var afhuggen og afbrændt paa samme Maade som er brugelig i Sverrig og Liſland, paa hvilket sidste Sted det kaldes Reedjungen. Om Aftenen ganske sildig kom jeg til et Sted, hvor der laae nogle eenlige dog beboede Huse. Her saae jeg om Morgenen den Forandring af rødt Sandel-Træe, som jeg ey vel

kan

kan antage for et nyt Særslag, da dette havde længere og meere fiærdeelte (pinnata) Blade; det derimod paa de Palliacattiske Bierge ikkun tre kredsrunde (orbicularia) Blade; der var den Forskiæl paa Stammen, at dette var hvidt i Træet, og gav en overflødig rød Saft fra sig, som var harpixagtig balsamisk, og blev ansect af Indvaanerne for et ypperligt Lægemiddel. Det havde ikke en eneste moden Frugt, og de, som laae paa Jorden, vare alle ormædte. Herfra kunde man formedelst Underskoven ikke komme længere fort med en Dulli, vi gik derfor til Fods ganske tidligen til det store Vildnis, hvor vi ankom Klokken henimod 9 om Morgenen. Underveis fandt jeg den beskrevne Mimosa, og her var næsten ingen Underskov meere, men lutter høystammede Træer, hvoriblant var kun faa, som jeg havde seet tilforn, og meget faa af dem havde enten Blomster eller Frugt, formedelst den langvarige Torke. De tvende Arter af Vitex vare næsten de eneste, som blomstrede, paa et meget høystammigt Træe med brede vingede Bladstilke, som jeg ligeledes formodede at være en Vitex, havde jeg ikke den Lykke at treffe enten Blomster eller Frugt, da jeg dog allerede tilforn havde seet det paa de Palliacattiske Bierge. Det, jeg her meest giorde mig Umage for, var at kiende Ibenholt-Træet, og at finde dets Blomster; jeg fik de Sorte til at gaae op i adskillige af dem for at søge derefter, og lovede tilsidst den 2 Ruppier som kunde skaffe mig nogle, men alt var forgiæves. Endeligen lod jeg et, saa tykt som et Menneske, omhugge, for selv at giennemlede Kronen, men jeg fandt ikke et eneste Blomster derpaa. Paa Frugten synes det at være en Diospyros, og er det ey den, kunde det kaldes Melanoxylon. De vil finde det i Urtesamlingen, og Frøet deraf iblant de medsendte Frøesorter. Det modneste, som jeg fandt, havde gaaet igiennem en Fugl, hvorved det kisdagtige var fordøyet, og allene Frøet tilligemed noget af Frugthinden bleven tilbage. Frugten er ikke større end et got stort Kirsebær, den er meere flad, end rund; saa længe den endnu er umoden, seer den mørkgrøn ud, men naar den er moden bliver den sort og har en sort Saft i sig. Træet faaer først den sorte Farve med Alderen, og begynder aller-

først at fortne indenfra. Indbyggerne tænke at faae denne Sorthed des snarere bragt til Fuldkommenhed ved at bore Huller af een Tommes Dybde hist og her i Stammen igiennem Barken og noget ind i Træet, og efter deres Erfaring skal dette ikke lidet giøre dertil; og dette er uden Tvivl Aarsagen, hvorfor man finder Ibenholt, som er plettet eller stribet; gierne er det, som kommer fra Mauritii Øerne af den Beskaffenhed. Et meget høystammigt Træe fandt jeg her ved et Vandsted, som efter Figuren i Hort. Malabar. og Rumphii Herbar. Amboin. skal være en Diospyros; Blomster saae jeg ikke, Frugterne vare kugelrunde, større end et Borsdorfer-Eble og overklædt med en smuk rød Uld, som imellem de lange grønne Blade saae ret ypperligt ud; siden efter traf jeg mangfoldige af disse Træer. Hiorte saae jeg her springe omkring; og et Par store sorte Høyre-Arter med hvide Halse og sorte Næb og Fødder stode ved et næsten udtørret Vandsted; de vare meget skye. Da det begyndte at blive mørkt vendte jeg tilbage fra den største Skov noget nærmere til Byen; mit Natteleye var under et Træe uden noget andet Skiul. Ved Midnat besøgte en Biørn os, og drak ved min Side af en liden Puds, som var bleven af noget bortkastet Vand. Den lod os med Fred, og vi fornøyede os over at have seet den, da den gik saa roligen bort. Morgenen derpaa gik jeg atter tilbage til det Sted, hvor jeg Dagen forhen havde været, og samlede allene Svampe og Mosser, som jeg forige Dag ey havde bekymret mig om. Jeg fandt og mange Reder med Thermes atrum, og lod en Green afhugge af Vitex aqvatica (Tamul. Nir-Notschi) jeg steeg selv op i Træet for at søge efter Dronningen for disse Myrer, men det var forgiæves. De sædvanlige store Aber vare nysgierrige efter at see hvad jeg forrettede, for at faae dem endnu lidt nærmere, skiød jeg efter nogle, men Træerne vare for høye; tilsidst blev de bange for Knaldet, Lugten eller Glimtet af Skudet, og holdte sig længere borte. Jeg lod adskillige Stykker af alle Slags Træe afhugge, og hastede igien mod Aften til det Sted, hvor jeg havde noget at leve af og hvor jeg kunde komme i Huus, thi det truede med en Regn, som og virkeligen kom førend jeg naaede mit for 3 Dage siden

siden forladte Herberge. Det øste ret Vand ned i hele 24 Timer, og neppe kunde jeg undgaae at blive aldeles gienemblødet. Her kaldes den Pannejais Regnen.

Dagen derefter begav jeg mig paa Hiemreisen og passerede ved Solens Opgang en for nærværende Tid udtørret, men ellers meget stor og stridig Elv, hvis Bund var skiult med grovt Gruus; jeg ledte hist og her, hvor der var Affald, efter store Stene, men fandt intet mærkværdigt, uden noget glindsende kornet Modder-Ertz og nogle smaa Stykker Klippe-Spath, men for Resten ingen Slags Steen af haard-blevne Leerarter; Elven har sit Udspring fra de Cardiske Bierge. En Tiger havde nyligen gaaet samme Vei, og vi gik ikke desto mindre bag efter uden at mærke noget til den. Jeg beskrev Hollændernes Mimosa Oeyellou, og Bignonia indica, og hastede til Staden igien, saasom Regntiden ved Kysten stundede til. To Dage efter min Ankomst gik jeg igien med samme Fartøy ud for at opsøge Coraller, men Stormen var endnu stærkere, og jeg fandt intet synderlig mærkværdigt uden den flade Madrepora og en smuk nye Doris $1\frac{1}{2}$ Tomme lang og $\frac{1}{2}$ Tomme bred; den var buglerund (convex) med sammenløbende Furer, hvis forhøyede Kanter vare knudrede og smuk lysegrønne, men Indhulingerne kuldsorte og glindsende. Hermed gik et Par Dage, og imidlertid steeg jeg nogle Steder i Land for at samle Urter og Frøe, derpaa lavede jeg mig paa Hiemreisen. Landet her er meget frugtbart, og leret med Kalk iblandet. Alle-Stenene ved Havbredden ere gamle Coraller uden nogle faa virkelige med Forsteninger opfyldte Kalkstene, hvoraf Indbyggerne her brænde Kalk. Qvartz og Skifer fandt jeg ikke, ey heller Sandsteen. Den sneehvide Flyvesand har jeg forhen talt om. Havbunden bestaaer næsten ikke af andet, end gamle Corallstene. Man har her kun maadeligt Vand, hvorfore de Fornemme samle det Vand, som falder i Regntiden og gienme det i store Harder eller Leerkrukker. Luften er sund. Men Fiskene smage overmaade ilde, saasom Fiordene imellem Øerne ere opfyldte med mangfoldige Søevæxter, som man gierne kunde behøve

hele

hele Aar for at lære at kiende med deres mange Forandringer; heraf leve utallige Bløddyr og af dem igien Fiskene, derfor ere de ey allene ilde smagende, men endog ofte meget skadelige, og sikkerligen foraarsage skadelige Sygdomme. Dette har jeg ligeledes erfaret i Island, hvor endog de almindelige Ænder, som der ere vilde, af samme Aarsag have den modbydeligste Smag. Desuden spise de gemene Folk meget af et Slags stribet og ujevn Cardium. Ved denne Leilighed vil jeg korteligen fortælle, hvorledes man fisker her: Med Garn er det ikke mueligt formedelst de mange Fuci; i det Sted antænder Fiskeren en stor tor Riiskost om Aftenen Klokken 8 eller 9, og løber dermed ved Strandbredden; for og bag saavelsom ved Siden af ham gaae nogle med Knipler i Hænderne, hvormed de dræbe Fiskene, saasnart de fornemme dem ved Bredden. Hele Stranden saavelsom Derne ere hver Aften opfyldte med mange hundrede saadanne brændende Blus, som fare fra et Sted til et andet. En Fremmed anseer det strax for et Slags Fyrværkerie, da 20, 30 løbe efter hverandre med deres Blus paa alle de Steder, hvor Fiskene søge Landet. Staden ligger ved Strandbredden og har Gader saa lige som en Snor; som en Indiansk Stad er den temmelig stor; Husene ere gode, og bequemt bygte, men have skraa opstaaende Tage, og ere ikke saa høye, som de Engelsmændene her have begyndt at bygge; imidlertid ere de dog ret kiølige, hvortil For-Tagene, som her kaldes Bananter, og ere lige saa lange, som Husene, biedrage meget. Her savnede jeg de mange Malerier paa Væggene, som paa Cap ere saa almindelige.

Norden for Staden var en smuk og temmelig stærk Fæstning, som daglig bliver forbedret; der boer næsten ingen andre, end Besætningen, som bliver regnet for 600 Mand Europæer, fra hvilke nogle smaa Commandoer hist og her blive udskikkede; nogle faa Toppas saae jeg og, men sorte Chipays holdes her ikke. Artillerie-Choret er for sig selv, og har næsten lutter Franske Officerer, som forhen have staaet i Kongl. Fransk Tieneste. Chefen for dette Chor er en Captain, den nu værende heder Gujard, og er en meget brav Mand.

Com-

Commandanten i Fæstningen havde Titel af Major, han døde medens jeg var der. Den fornemmeste i dette hele Kongerige har Titel af Commandeur og staaer under Gouverneuren af Columbo; han har meget at sige og er den fornemmeste i Raadet der. Raadet er deelt i adskillige Classer, som alle staae under Commandeuren, hvis Indkomster ere anseelige. Den da værende hedde Christian Roose, en Tydsker, født i Ruppin; han var en meget lærd Mand, og forrettede selv alle Sager, som udkrævede nogen særdeles Flid og Arbeidsomhed. Landets Producter ere fornemmeligen: Store saa kaldede Ripper som her i Landet ere meget nødvendige til Bygning, Sukker, Elephanter, Tobak, adskillige Slags meget gode Bræder og Tømmer, saavelsom Heste, de øvrige Producter ere af ingen Betydenhed. Salt og Riis have de Mangel paa; men de øvrige Levnets-Midler ere ret gode og faaes for got Kiøb. Veirligets Forandringer ere her de samme, som paa Kysten Coromandel, ikkun at Landvinden er paa nogle Steder svag, og paa andre saa stærk, fornemmeligen der, hvor Sundet gaaer imellem Smaa-Øerne og den store Ø Zeylon; at alle Træe-Toppe ere nedtrykte og vende fra Sønden til Norden, endog de, som knap ere en Karl høye. Dette kan ansees som noget besynderligt her, og maa i mine Tanker have en egen naturlig Aarsag, thi den hele Egn er flad og slet ikke biergig. Vare de høye Palme-Træer Aarsag deri, nemlig saaledes, at Vinden først stødte an paa dem, og derpaa tog sin Fart til et andet Sted, hvor den kunde fordoble sin Magt, da er dette ogsaa et Beviis paa, at Landvinden allene stryger ved Jorden, thi de høyeste Palme-Træer kan ikke være meget over 40 Alen, thi deres kugelformige Krone vil ikke giøre den meget høyere. Det Fortrin have Indbyggerne paa Zeylon i Hensende til Landvinden, at den hverken er saa tør eller medfører saa megen Hede, som paa andre Steder, og disse Egenskaber taber den ved at fare over det Zeylonske Sund. Heraf kom det altsaa at de indsamlede Naturaliers Tørkning var meget langsommere og besværligere, end paa Kysten Coromandel, især i denne Maaned.

Min Tilbage-Reise varede to Dage, som jeg tilbragte i en ganske maadelig Baad med temmelig Fare formedelst indfaldende Storm. Jeg besaae endnu lidet samme Strandbred, hvorfra jeg for tre Uger og nogle Dage siden havde tiltraadt Reisen; jeg igientog mine forhen giorde Beskrivelser, og fandt endnu noget merkværdigt, som jeg ey havde seet før, nemlig den lille Arum, Justicia hyssopifolia, Cleome trifolia, Orchis Amboinensis Rumphii, som er en Liliaceum, der af Indvaanerne bliver brugt som et kraftigt Aphrodisiacum. Det meget slette stinkende Vand drev mig herfra; jeg giorde atter igien den Jagttagelse at iblant de haardblevne Leerarter, der deels vare som grovt Grus, deels som smaa Kastestene, fandtes Lag af hulred Kalksteen. Den hele Strækning fra det Zeylonske Sund til i Nærheden af Tanschaubr er fuld af Cassia javanica, som her ikkun er en Buskevext, men falder destomeere i Øynene, saasom den bestandig er prydet med orange- og rosenrodstribede Blomster, som radviis hænge i smaa Umbeller paa de spæde Grene. Jeg endte denne Reise i Begyndelsen af October, og søgte, saa meget mueligt, at bringe de indsamlede Sager i Orden.

Register
over de i den
XI. og XII. Deel forekommende Materier.

A.

Aadsel er Mallen begierlig efter XII. 142
Aage af Vermeland — XII. 363
Aagesen (Sven) har beskrevet de Danske Kongers Historie — XI. 377
——— viser ved sin Skrivemaade, hvorledes den latinske Stiil paa den Tid var ib. Not.
Aakande, den gule, har undertiden smaa Slimkugler paa Bladene XII. 240
Aalborg Skole er ældre end Biskopssædet sammesteds — XI. 362
Aalekvabben kan holdes for nær beslægtet med Mallen — XII. 135
Aardals Kobberverk kaldtes i Forstningen Semsdals Kobberverk — XI. 107
——— har viist Prøver paa gediegent Guld XI. 102
——— har været ført Proces om XI. 103
——— blev efter Taxation taget af Kongen XI. 104
——— havt adskillige Inspecteurer XI. ib. 105
——— solgt til en Engelsmand XI. 106
——— forladt af ham igien, og optaget af et Participantskab — ibid.
——— dets Grubers Beskrivelse XI. 107. 108
——— i hvilke af dets Gruber Guldertzer ere fundne — XI. 109. 110
Aarhuus Skole har allerede været stiftet i det fiortende Aarhundrede — XI. 356
——— var engang anseeligst af alle Skoler i Landet — — XI. 358
Aarsager, hvorfor Tyco Brahes Observationer ikke alle vare nøyagtige XII. 199
——— hvorfor de ikke stemme overeens med Picards — XII. 204-206
——— hvorfor Slimhornet er hidindtil undgaaet Naturforskernes Øyne XII. 240
——— til adskillige Stæders physiske Forskiellighed — XI. 81
——— til alle de hyppige Forandringer i Myntefoden i et hundrede Aar, ere ey let at bestride — XI. 305
——— til Regnens Mængde i Bergen XI. 82. 87. 90.
Abbreviaturer brugtes af de Gamle meget i deres Skrift — XI. 375
Aber, nysgierrige — XII. 398
Ablavius, en gammel sandrue Skribent om Gotherne — — XII. 4.
Absolute Uendeligt kan ingen Tilvext eller Formindskelse modtage — XII. 166
Absolute uendelig Lidet er et absolute Intet XII. 165
Acanthocephalus — — XII. 228
Accidens prædicamentale er Tiden XII. 258
——— et saadant kan have et andet i Forbindelse med sig — XII. 264
Acidum pingue (Mejers) hvad der er blevet af ved Prøver — XII. 285
Adams Broe — — XII. 393
Adel, dens gamle Ret i Danmark XII. 327
—— har ey været arvelig XII. 353. 362 364-366

Adel blev fordum oplært i de publike Skoler iblandt andre Børn —— XI. 368
—— mange deraf fik geistlige Embeder for Reformationen —— XI. ib. 369
Adeler (Henrich) givet Relation om et anseeligt Kobberverk i Øvre Tellemarken, som efter Formodning er det gamle Golmsberg —— XI. 134. 135
Adelfors Guldgrube i Sverrig XI. 122
Adogit eller Adegit, et besynderligt Folkenavn i Norden —— XII. 9. 21
—— settes af Jornandes paa den nordlige Kant af Scandzia —— XII. 26
—— maae være de gamle Joter af Jotunheim, eller de ældre Skribenters Attagoræ —— —— XII. 27
Advarsel for Bergmænd, ey at giøre sig for stort Haab om skiulte Rigdomme XI. 105
Afbildninger, Fiskebeskrivernes paa Fiske, mange ere afvigede fra den naturlige Skabning —— XII. 134
—— af adskillige paa Mallen er Kleins den bedste —— — XII. 136
Afgang ved Mynten, bestemt XI. 260
Afhandling over de Gamles Kundskab om vort Norden —— XII. 1. f.
Afkom, Mallens, bevogtes af de Gamle XII. 144
Afstand, Stædernes, i Favne- eller Fodmaal beregnede, hvorledes er forvandlet til Længder og Breeder i Gradmaal XII. 75. 76
Afsynkninger, den Eidsvoldske Jern-Grubes —— —— XI. 112
Aganzier, gamle Tiders Skaaninger XII. 49
Agather, findes ei i Norge — XI. 329
Agathodæmon har tegnet Landkort XII. 53
Agerdyrkere have vore Fædre tidlig været XII. 330 f.
Agricola mælder om en Blye-Grube ved Skeen, hvortil indkaldtes Sachsiske Bergfolk —— —— XI. 133
—— om en Kobbergrube, som han kalder Goldnæsberg —— — ib.
—— af hans Goldnæsberg er nok blevet Golmsberg ved Udtalen XI. 135
Alcyonium arboreum, paa Norsk Grundved —— —— XII. 304
—— deraf falder røde og hvide XII. 305
Alcyonium arboreum, sammes Undersøgning XII. 306
—— en Art Forandring deraf XII. 307. 308
Alderdom, geographisk, deraf ere kun to Lævninger komne til os — XII. 53
Allunskifser med Beslag af gunl Materie XI. 150
Allunverk, et oprettet i Norge XI. 149
—— ved Christiania — XI. 271
Almagt, Guds, indskrænkes ikke ved Verdens Endelighed —— XII. 270
Almuen gieldet meest paa Folkemoderne i Middelalders Tiden XII. 326. 356. 357 359. 360
Alvismaal, et gammelt Vers — XII. 24
Amalgamation, hvorledes kan faciliteres for at bekomme Sølvet —— XI. 262
America har en Mængde Jernmalm XI. 125
Americanerne har vidst at udgrave, smelte og danne de ædle Metaller, uden at kiende Jernet —— —— ibid.
Amethystfarvede Druser findes i Norske Jern-Gruber —— XI. 323. Not.
Amiant, fra Læssøe Jernverk — XI. 338
Amplituden af Sielland i Syd og Nord XII. 84
Anbrucher, Sølverkets, tage af og til XI. 217
—— et besynderligt i Krigens Tid 1716 aabnet i Gruben Gabe Gottes XI. 241
Anmerkninger i Henseende til den Kongsbergske Mynt og de foranderlige Myntefødder —— XI. 298-303
Ansgarius, den nordiske Apostel, oprettet en Skole for 12 Børn —— XI. 346
—— tog under Forfølgelserne sin Tilflugt til sit Kloster i Flandern igien ibid.
—— bragte de første Munke ind til Dannemark —— —— XI. 347
Anstalter, provisionelle, ved nye Indretninger, ere raadeligst —— XI. 142
Anterne, Russernes nærmeste Stamme-Fædre XII. 283
Arbeydere, omkomne i en Grube ved et nedstyrtet Field —— XI. 131
—— adskillige bleve aflagde, og andre afkortede i deres Løn 1632 ved Kongsberg Sølverk —— XI. 187

Arbeydere, adskillige bleve atter afsagde, og andre afkortede i deres Løn 1648 ved Kongsberg Sølverk —— XI. 202
——— ligesaa 1672 —— XI. 215
Argumenter, mod Verdens Evighed og uendelige Udstrekning, har ikke havt al den Styrke, de kunde modtage XII. 248. 250
——— for Verdens Evighed, besvaret og afbeviist —— XII. 268. f.
Aristokrater, gamle virkelige XII. 367
Arithmetiken har intet, ey heller kan udtrykke noget Uendeligt —— XII. 169-171
Arrest har fordum været ved Skolerne XI. 383
Arsenicum nativum, see Fliegenstein.
Arsenik geleider ikke det Gediegene i nogen Quantitet —— XI. 344
Arsenik-Syre opdaget —— XII. 286
Astroit, en stiernehuldet Coralskorpe, funden paa en af Havet optrukt Graasteen XII. 312. 313
Astronomie var i Tycho Brahes Tid ikke meget dyrket i Dannemark XII. 191
——— Lysten til den opvaagnede efter ham XII. 192
Astronomiske Undersøgere ansees i Asien som Skattegravere —— XII. 209
Athal-Syssel, gammelt Navn paa en vis Strækning af Estland og Liland XII. 40
Athelnil hos Jornandes hvad er XII. 40
Atlas, (Gerhard Mercators) mindre, er baade paa Latin og Tydsk XII. 57
——— den Tydske Udgave deraf, som er 24 Aar yngre, end den Latinske, er dog slettere, end hin —— XII. 58
——— deri er Grændsen imellem Norge og Sverrig ubestemt —— XII. 61
——— (Johan Blaevs) store, udelader Finmarken gandske paa Kortet over Norge XII. 62
Attagoræ havde et halvt Aar bestandig Nat XII. 27
Attagotter, som boede i Scythien, forenet sig med de Pieter og Skoter i Brittanien XII. 21. 27. 28
Aunelignende Fostere —— XII. 233
Ausiurrike, Ausiurviig, et almindeligt gammelt Navn paa alle Lande Osten for Østersøen —— —— XII. 41
Avarer —— —— XII. 277
Azimuth-Compasset, hvorledes bedst indrettes —— —— XII. 95

B.

Baggesen (Stygge) fik første Opsigt over Golmsbergs Verk —— XI. 137
——— blev siden fangen, rettet, og lagt paa Steile af Nederlænderne — ib.
Bambos, et særdeles Slags XII. 386
Band-Jaspis, en Jordsteen — XI. 334
Barbo Jernverk har indeholdt Guld- og Sølv Ertz —— XI. 99
——— afstaaet af Christopher Gioe til Kongen —— —— ib.
——— atter overdraget til Interessentere XI. 202. Not.
Barometeret, er ikke trygt at udregne Bierges Høyde efter —— XI. 159. Not.
Barth (Daniel) en bergkyndig Mand, været Oberbergmester ved Sølverket, og bestyret det i Interessenternes Tid XI. 190
——— raadede, ikke meer at brænde Kul ved og omkring Gruberne —— XI. 197
—— (John) Sønnen, reyst udenlands med Brostrup Giedde —— XI. 204
——— succederede sin Fader som Oberbergmester —— —— XI. 209
——— var beordret med, at modtage Sølverket paa Kongsberg — XI. 211
——— fik sin Bestalling fornyet af Kongen XI. 213
Basalterne ere i Almindelighed jernhaltige XI. 336. Not.
Basnier ere Ptolomæi Biessi XII. 279
Begreb, de Gamles, om Landene mellem det sorte Hav og Iishavet, samt om det Caspiske Hav og dets Beliggenhed XII. 16. 17
—— stemmer ey overeens med disse Landes nu værende Beskaffenhed XII. 20
Begreb, urigtige, sætter i Fare for Vildfarelser —— —— XII. 159
——— om det Endelige og Uendelige XII. 162
Belisarius —— —— XII. 283
Belønning, udlovet for Findere af smeltværdig Ertz —— XI. 191

Benævnelser, ubeqvemme, give Anledning til urigtige Forestillelser —— XII. 162
Beretning om Solverket, aflagt efter Ordre til Kongen 1642 —— XI. 192. 193
——— om samme til Admiral Ove Giedde 1646 —— XI. 197. 198
Bergamt, et ordentligt indrettet 1689 paa Kongsberg, som endnu staaer ved Magt XI. 231
—— det Nordenfieldske —— XI. 238
Bergarbeidere, tolv affendte fra Kongsberg til Batavia —— XI. 118
——— har været over 300 ved Kongsbergs Solverk 1635, foruden de Unge XI. 191
Berg-Crystal (Hexagona) — XI. 328
Bergen i Norge har stor Overflødighed af Regn —— —— XI. 81
——— langt meer end andre Stæder XI. 85
——— er omgivet af syv høye Bierge XI. 82
Bergfolk, indkaldte til Norge fra Meissen XI. 133
——— mange skulle være dræbte af de Norske Bønder —— — XI. 170
——— en Deel indkaldte 1685 fra Hartz XI. 225
Bergio ere Joter, som boede paa visse Bierge XII. 38
Berg-Jurisdiction blev ikke strax indført i Norge —— — XI. 181
——— først anordnet 1643 XI. 193. 194
——— den Nordenfieldske og Sondenfieldske skilt fra hinanden —— XI. 237
Bergmand er ilde deran ved en Anviisning paa de ædle Metaller —— XI. 120
Bergmester, en Tydsk recommenderes Biskop Mule af Christian II. — XI. 128
Berg-Ordinancer, de første ere bygde paa Skikke og Sædvaner — XI. 127
——— den Golmsbergske tilkiendegiver, at man har havt et stort Anleg i Sinde XI. 136
——— den første Edition deraf er rar XI. 139
——— hvorfor den er skreven i det Tydske Sprog —— —— XI. 140
——— er gandske indrettet efter de Tydske Berg-Ordinancer —— ib. 141
——— er paa nye oplagt 1647 XI. 143. 195
——— en nye kom for Lyset 1683 XI. 220
Bergstaden Kongsberg ligger ved Foden af Ertz-Bierget —— XI. 153
——— hvad Tid den fik sit Navn er uvist XI. 183. Not.
——— blev anlagt en halv Mil fra den første Grube —— — XI. 185
——— fik sin egen Kirke 1631 — XI. 186
Berg-*Termini*, fortæller Friederich IV. en Anmerkning om —— XI. 243. Not.
Berg-Trakterne, i Norge, har deres største Steilhed mod Vesten —— XI. 147
Bergverker, hvad Tid ere først opkomne i Norge, kan vel ikke udfindes XI. 169
——— har været i Drift der, førend Christ. III. Bergordning udkom XI. 127
——— et gammelt i Øvre-Telemarken omtaldes af Holberg —— XI. 129
——— ere først optagne af enkelte Folk XI. 130. 169
——— de Norske komme strax i stort Udraab XI. 137
Bergverks-Historien kappes andre Riger nu omstunder om at oplyse XI. 124
Bernoulli, (Daniel) Author af Hydrodynamiken —— — XII. 149
Bertius har udgivet fem smaa Kort over de Danske Stater —— XII. 62
Besigtigelse over Solverket i Christian VI. Tid —— —— XI. 267
Beskaffenhed, Vindens og Veirligets hver Maaned i 12 Aar paa Søndmør XI. 406
Beskrivelse over den Fisk Mallen XII. 133. f.
——— over tvende Caledoniske Skuespykker XII. 217. f.
——— over nogle rare Haandsteene fra Solverket —— XI. 283-286
——— over Vælsen, Gadus raninus XII. 291
——— over Norske Søe-Verter XII. 299
Bessarabien —— XII. 282
Bestemmelse, geographisk og astronomisk, af de vigtigste Steder i det generale Kort over Sielland —— XII. 65
Betragtninger over Danske Landkort XII. 51
——— over Friktionen i den circulære Bevægelse —— —— XI. 47
——— over Virknings og Modvirknings Lighed —— —— XII. 148

Betydning,

Betydning, latterlig, over en selsom Dragt XI. 372
Beust, (Geheimeraad von) hans Forslag til et vidtløftigt Compagnie XI 270. 271
Beviis, et kunstigt, at Guldnæs Kobberverk er det gamle Golmsberg XI. 135
—— et tilforladeligt, paa Centerets Rigtighed og Inddeelingens Nøyagtighed ved Ekstroms forbedrede Circul XII. 67
—— at Bergsager ikke i lang Tid bleve afgiorte ved noget Bergamt XI. 182
—— at Muursalt henhører til Ludsalterne XI. 430
—— de første paalidelige om Bergverker i Tellemarken —— XI. 128. 130
—— paa et geographiskt Instruments Godhed og Observationernes Nøyagtighed XII. 71
—— det sædvanlige for Rummets Substance holder ey Stik XII. 261-264. 266
Bevilgning at bygge Jernhytter og Hammere paa adskillige Steder i Norge, fik et Interessentskab af Kongen, efter Sølverkets Opdagelse —— XI. 188
Bevægelse, den circulære, giver visse Deele en hastigere Bevægelse end andre XI. 54
Biarmaland, dets Beliggenhed XII. 39
Bierge, de Norske, har ikke den Høyde, som nogle har angivet —— XI. 148
—— de Helvetiske eller Schweitzerske ere bedækkede med Snee, naar de opnaaer 1500 Favne —— ib.
—— de Pernauske ligesaa, naar de opnaaer 2440 Favne —— ib.
Biergrunn, en kalkagtig Materie paa Klipper i Søen —— —— XI. 39
Bisper vare i det sidste Aarhundrede for Reformationen næsten alle af den bedste Danske Adel —— XI. 368. 369
Bjørn, kalde de Svenske den Kiste, hvori Ertz og Berg udføres giennem Stollen XI. 127
Blaabest, et steenhærdet Leer XI. 150
Blaabierg —— —— XI. 106
Blaaland —— —— XII. 35
Blade, naar de affalde, giøre Naturen endda videre Tieneste —— XII. 85
Blade, hvoraf de friske faae undertiden Anseelse af visne —— XII. 88
—— visne, tiene en Larve til Kiæde og Føde —— —— XII. 85
Bladesølv —— —— XI. 279
Blaew (Wilh.) en af Thyco Brahes Discipele XII. 63
—— har lagt Grunden til det store Atlas af 12 Bind —— XII. 64
Bleik, et Norsk Navn paa tynde Skyer XI. 414
—— er adskillig Slags, Vesta- og Synnableik —— —— XI. 415
Blennius viviparus, en Fisk, som føder levende Unger —— XII. 292
Blodkuglerne ere hvide i Blodet XI. 31
Blodsteen findes trolig i Norge XI. 151
Blyant, Norsk, Molybdaena XI. 339
—— lader sig danne med Kniven ligesom man vil —— XI. 340
Blyegrube, en gammel i Bamble Præstegield —— XI. 124
—— adskillige forladte findes hist og her i Egnen ved Skeen —— XI. 133
Blyespath fra Engelland XI. 328
Blæst, hvorudi adskiller sig fra Storm XI. 410
Boepæle, de Venders og Vinulers XII. 46
—— de Danskes ældste, hvor har været XII. 48
—— Venders ældste —— XII. 172
Bolvigs Jernverk, naar er oprettet XI. 234
Bonde betegner en hæderlig Borger-Tilstand XII. 354. 355
Bonde-Friehed, har Norge og Jylland udmerket sig af —— XII. 343
Borejern, de mindre, afskaffede ved Sølverket —— XI. 250
Borgerlig-Tilstand, Menneskenes, blandt vore Fædre —— XII. 325. f.
Borring (Jens) Guldsmed, fik efter Ansøgning Slam og Trøber ved Pulverkerne XI. 261
—— udbragte anseeligt deraf XI. 262
Borup (Dr. Morten) var 24 Aar, da han kom til Skolen —— XI. 366
—— hiulpet sig frem i sin Skolegang ved at synge for Dørene —— XI. 371
—— gik 9 til 10 Aar i Skolen XI. 374

Borup (Dr. Morten) blev den første Rektor ved Aarhuus Skole —— XI. 356
—— tog sin Doctor-Grad i Cøln XI. 387
—— var navnkundig over alt i Riget for sin Lærdom og Flid med Ungdommen XI. 358
—— døde Aar 1526 i hans 80 Aar XI. 357
—— paa hans Ligsteen sees en Ferle og en Grech —— —— XI. 383
—— hans Vita paa Latin af Lyschander XI. 391-398
Brille-Ducater, i hvad Anledning ere slagne XI. 100
Brittania, de Gamles XII. 7. 11
Brügman eller Brochman (Johan) Bergamtsskriver —— XI. 211. 214
—— havde Haand med i en nye Bergordning —— —— XI. 220
—— var nær bleven dræbt i et Oprør XI. 232
Bryske (Anthon) først Opsynsmand over Gulmsbergverk, men blev siden Rigs-Cantzler —— XI. 137
Buccinum glutinosum —— XII. 237
Bulaner —— —— XII. 281
Bulcke (Peder) Kammerraad og Livmedicus, er med ved Sølverkets Modtagelse af Kongen —— XI. 211
—— (Ditlev) Sønnen, blev Directeur og Controlleur ved Sølverket XI. 212
—— Oberberghauptmand XI. 213
—— holder flet Huus —— ib.
—— dømt fra sit Embede — XI. 214
Bulgarer, ansete uretteligen for Slaver XII. 278
—— ere Tyrker fra Wolga XII. 278
Burries, en Italiener, kaldet Excellence XI. 214
Bygninger, de herligste, opførte uden Jern-Redskaber —— — XI. 125.
Bæltet er intet tilstrækkeligt Skielnemerke paa Regnormen —— — XII. 225
Bændelorm, kommer ey af Vandet ind i Menneskет —— — XII. 225
—— har et andet Hoved hos Menneskет end hos Fiskene —— ibid.
—— funden i Gieddelever — XII. 227
—— i Hanen —— — XII. 229
Bærums Jernverk, overdraget til et Interessentskab —— — XI. 188
Bøgeblade, visne, vandrende XII. 89
Bøhmen, beboes endnu af Slaver XII. 271
—— naar de nedsatte sig der XII. 280
—— frembringer ikkun tilfældigviis Guld XI. 119
Børste-Sølv —— — XI. 279

C.

Calactri, Kongerige —— XII. 390
Calcedon-Drypsteen —— XII. 218. 219
Calcedoner findes ey i Norge — XI. 329
—— findes paa Island og Færoerne XII. 217
—— kan forædles af Kunstnere ib.
—— ere for sig selv usmeltelige XII. 218
Calcedon-Mødre, tvende fundne paa Færøe XII. 218. 221
—— hvorledes saadanne dannes ib.
Calculus differentialis, hvad indbefatter XII. 173
Canike Skoler —— — XI. 349
Capital, Rigernes eyendomlig roullerende, er ey den Myndt, som er af forskiellig Gehalt og Vegt —— XI. 304
Capiteler, deres Oprettelse, hvoraf blev foranlediget —— — XI. 349
—— maatte i det 15de Seculo underholde nogle Studerende i Paris — XI. 387
Carl den Store begyndt først at bekrige Venderne —— —— XII. 276
Cassiodorus, Haandskriver hos Kong Theodorik XII. 3. Not.
—— en troværdig Skribent — XII. 4
Castor-Olie, hvoraf faaes — XII. 383
Casus, vanskelige, afgiøres bedre ved Forsøg end Speculation —— XII. 152
Celtiske Sprogets Overeenstemmelse med det Illyriske —— XII. 101. f.
Centrum, Friktionens, hvorledes findes XI. 58-61
Charming calamine, fra Engelland XI. 339
Chasma (en Himmelens Aabning) seet paa Sondmør 1767 —— XI. 421
Christendommen har formildet de haarde Sæder i Norden —— XII. 335. 338

Christian II. gik i publik Skole i sin Barndom XI. 369
——— afskaffede Tiggeriet ved de Latinske Skoler —— —— XI. 370
——— udgav en Skole-Ordinants XI. 366 380. 381. 383. 384. 385
Christian III. udgivet en Berg-Ordning XI. 124
Christian IV. var opmerksom paa sin Tids opblomstrende Geographie — XII. 60
——— giorde en Reyse indtil paa hiin Side Wardøehuus —— — XII. 61
——— besaae personlig en angiven Guldertz-Mine, og lod Ertzen deraf prøve XI. 100 198. 199
——— udfandt selv en nye Maade at smelte Ertzen paa —— — ib.
——— understøttede Bergværks Patroner med Privilegier og Friheder — XI. 146
——— lod adskillige gange indkomme fremmede Bergmænd til Norge — XI. 171
——— hastede, selv at besee det opdagede Sølvverk —— — XI 175
——— fornøyede sig i nogle Dage ved at betragte det —— — XI. 176
——— lod det i fire Aar drive for egen Regning —— —— XI. 177
——— gav siden Stadtholder Juul og hans Interessentere Privilegium derpaa XI. 177-180
——— giorde selv Anlæg til Bergstaden XI. 185
——— fortiener Navn af Norges Skyts-Helgen —— —— XI. 187
——— besøger atter Norge og Kongsberg XI. 190
——— ordinerede Gudstienesten noyere sammesteds —— — XI. 191
——— hans Tiende og Fordeel af Verket i de første fiorten Aar —— XI. 193
——— kommer 1646 sidste gang til Norge XI. 198
——— var den gang i sit 70de Aar XI. 199
Christian V. udgav en Interims Berg-Ordinance —— —— XI. 143
——— giorde Indbydelse til et nyt Participantskab i Sølverket —— XI. 183
Christian VI. besøgte Sølverket og besaae Gruberne 1733 —— XI. 267
Christian VI. lod eftersøge Guldertz igien, men forgieves —— XI. 97. 267
——— giorde med egen Haand Anmerkninger ved Tegningen til den nye Kirke, som skulde bygges i Kongsberg — XI. 269
——— havde mange berømmelige Hensigter XI. 271
Christianiæ Fiord deeler sig i to Deele XI. 149
——— hvor dyb er paa det dybeste XI. 161
Cirkel, den geographiske af Eckström, brugt til at maale Vinkler —— XII. 67
Cistercienser Ordenen, naar blev først oprettet —— — XI. 348. Not.
Cobolt-Blüthe fundet i Selskab med det gediegene Sølv —— — XI. 324
Cobolt-Ertzer maae ved Prøve have en vis Ildgrad, skal Farven ey blive fort XI. 323
Cogeni hos Jornandes, bliver Gotheni XII. 47. 48
Comedier, og andre Skuespil, opførtes fordum i Skolerne af Disciplene — XI. 380
——— anprises meget af Verulamio og Morhofio —— —— ib. Not.
Comete, en seet 1769 —— XI. 424
Commission, sat over Sølverket 1661 XI. 210
——— over Oberberghauptmand Bulke XI. 214
——— over Sølverket 1685 — XI. 224
——— over andre Bergværker — XI. 225
——— en stor i Aaret 1689 over Sølverket XI. 228
——— en i Frid. 4 Tid derover XI. 235
——— en anden 1728 —— XI. 250
——— en, til at undersøge Pukverkerne XI. 273
Committerede, beskikkes til Sølverkets Direction —— —— XI. 239
——— imellem dem begyndte tidlig Uenighed XI. 240
——— To af dem bleve arresterede — ib.
——— men ved høyeste Net frikiendte XI. 241
Compagnie, det første, oprettet 1739 ved en Tydsk Forordning —— XI. 270
Compasser, de almindelige feyle XII. 96
——— et nyt opfundet af Herr Lorinier XII. 100
Conferva geniculata —— XII. 313. 314

Coral, en Nordfiordsk — XII. 300. 301
——— en næt, opfisket af Havbunden XII. 309. 310
——— en af hornagtig Art XII. 311. 312
——— de Zeylonske —— XII. 394
Coraldannede Calcedongreene XII. 220
Coralfiskerie —— — XII. 393
Coralloidiske Calcedon Stalactiter XII. 220
Corvo, den af nogle Geographer antagne Ø, til at trække den første Meridian igiennem XII. 59
Cosmas Indopleustes —— XII. 17
Crag mælder i sine Annales om de Norske Bergverkers Opkomst i Christian 3. Tid XI. 128
Croater, et Slavisk Folk — XII. 279
Crotalaria juncifolia, voxer høyt XII. 363
Crystal, et lidet Stykke, fundet inden i en Kirsebærsteen —— — XI. 328
Crystallisationer ere allervanskeligst at opløse i den heele Lithologie —— XI. 327
Crystalliseret Guld-Kobber-Malm XI. 343
——— Sølv, dets Oprindelse XI. 326
Cyrillus —— —— XII. 281
Czecher, boet i en Deel af Bøhmen XII. 279

D.

Dagvandet besværer allene Grubedriften XI. 165
Dalmater, et Slavisk Folk — XII. 279
——— af gammel Herkomst — XII. 280
Dampe, deres Mængde dependerer af Aarets Tider —— —— XI. 88
Danske har fordrevet Herulerne fra deres Boepæle —— —— XII. 49
——— det ældste Spor af det Navn XII. 54
——— Land- og Ferskvands Snegle findes tolv Slægter af —— XII. 238. 239
Dantzig, Inspecteur ved Aardals Kobberverk XI. 103
——— døde paa Nedreysen til Kiøbenhavn i Sneefog —— —— XI. 104
Davidsen, (Baron William) faaet Privilegium paa et Kobber- og et Jernverk XI. 216. Not.
Deel, en uendelig liden af Rummet, gives ey XII. 259
Deel, hver enkelt af al mueligTid lader sig meddele til mangfoldige Substancer tillige —— —— XII. 265
Deele, hvad der kaldes —— XII. 161
——— oprindelige eller primordiales, findes ved alle Mixta, og ere ey Forandringer undergivne —— — XI. 328
——— medføre en absolute Endelighed XII. 165. 166
——— af en mathematisk Størrelse, kan udtrykkes i Tal —— — XII. 174
——— ingen virkelige ere udelelige XII. 182
Deichman, Biskop, bevordres at besee Sølverkets Tilstand —— XI. 245
——— bliver Commissarius med, for at undersøge samme og dets Administration XI. 250
Deklinatorier giver en større Rigtighed, end Inklinatorier —— — XII. 95
——— feyle nu ikke det mindste i mueligFuldkommenhed —— — XII. 96
Delelighed, dens ubestemte Fortgang XII. 185. 186
Demokratie, hæderligt hos det gamle Nordens Folk —— — XII. 326
Diegel (Johan) Berghauptmand — XI. 187
Dimensioner, Planers og Legemers XII. 187
Dimission, Disciplenes fra de offentlige Skoler i de ældre Tider —— XI. 385
Diospyros, et høystammet Træe XII. 398
Disciple, vare i Forsiningen ikkun faa i Skolerne —— — XI. 346. 366
——— deres Tal forøgedes siden XI. 367
——— maatte gaae længe i Skole XI. 368. 373
——— vare skieggede Karle paa 30 til 40 Aar —— —— XI. 374
——— iblant dem vare adelige — XI. 368
——— de fleeste vare fattige — XI. 370
——— havde Tilladelse at bette paa Gaden ib.
——— de havde en besynderlig Klædedragt XI. 372
——— lærte intet af Betydenhed XI. 374. 375 f.
——— agerede Comedier —— XI. 380
——— førte Sommer i Bye — XI. 381
——— forklædte sig ved Fastelavns Tider ib.
——— bleve aarlig examinerede — XI. 385
——— naar de fik udlært ib.

Dovrefield er det høyeste i Norge XI. 148
Dragehullerne, to gamle Gruber ved Christiania — — XI. 128
——— ere af Agricola og Ziegler betegnede som Sølvgruber — ib.
Dramsfiord, er som en Arm af Christianiæ Fiord — — XI. 149
Dreguizi — — XII. 282
Drevlianer — — ib.
Dreyer, Berghauptmand — XI. 105
Druider, de gamle, holdt deres Disciple længe i Skole — — XI. 373
Drummer, eller spæde Ertzgange, kan stikke meget vidt i Dybet — XI. 162
Druser, de nu værende, fra hvem nedstammne XII. 277
Ducater, nogle, myntede af Norsk Guld XI. 96. 99
——— Svenske af Svensk Guld, har det Smaalandske Vaaben i sit Præg XI. 120
Dybde, Grubernes store, gior Driften og Fordringen besværlig — XI. 162
Dybe-Formular, en Præstes i Bayern i Munkealderen — XI. 376. Not.

E.

Echinorynchus — XII. 228
Efterretninger, nogle, om de Norske Guld-Ertzer — — XI. 93
——— ere nyttige for Efterkommerne XI. 117
——— Historiske om Sølvverket XI. 145. 313
——— om nogle Steenarter og Ertzer, deres forskiellige Tyngder — XI. 320. f.
Egeren, et Vand, een og en fierdendeels Miil fra Sølvverket, som er foregivet at være grundløst — XI. 162
——— Loddet, og befundet mindre dybt ib.
Eggehylser, giver Purpursneglen fra sig XI. 32. 34
——— vorer langsomt frem — XI. 35
Egne, de omkring Bergstaden Kongsberg XI. 151. 152
Eidsfos Jernverk, naar er oprettet XI. 234. Not.
Eidsvolds Guldverk, naar blev opdaget XI. 111
——— dets Befaring — XI. 112
Eidsvolds Guldverk, hvorledes dets Guldkies seer ud — XI. 113
——— hvorvidt avanceret med Gruben XI. 115. Not.
——— hvad deraf er udbragt XI. 121
Elivaga, de Gamles — XII. 24
Ellypser, opfundne i Epicyclernes Sted af Kepler — — XII. 200
Epicyclerne, havde Thyco Brahe endnu stor Kierlighed for paa sit Yderste ib. Not.
Erfarenhed er for en Bergmand vissere, end Bergkyndighed — XI. 162. 163
——— lærer, at de rige Ertzer findes for i de tynde Gange, end i de mægtige XI. 167
Ertzbierget, det ældre Kongsbergske XI. 152
——— er en Green af Storfieldet ibid.
——— forekommer Fremmede høyt og steilt XI. 157
——— hvor høyt det kan ansees for XI. 158
——— dets Stejlhed eller hastigt Stigende XI. 159. 160
——— giver selv god Anledning til alle dets Fornsdenheder — XI. 168
Ertzer, Sølvertzer findes ofte ved Siden af Gangen, og paa nogen Distance afsides fra den — — XI. 166
——— findes neppe nogensteds saa rige, som ved det Kongsbergske Sølverk XI. 167. 186. 187.
——— hvorledes behandles ved Indianske Verker — — XI. 262
——— hvorledes angives — XI. 276
——— hvorledes sorteres ved Gruberne ib. f.
——— hvilke der falder ved Sølverket XI. 278
——— virkelige, eller mineraliseret Sølv, falder ey der i Mængde — XI. 281
Ertzmaalet, hvor stort er ved Sølverket XI. 276
Essendrup, Oberbergamts-Forvalter, givet Efterretning om Guld-Anviisningerne XI. 114. f.
Estland det Store — XII. 42
Ethelruger er de fornemste Rugier XI. 49
Euclides har beviist, at en Circul ikke kan reres i nogen virkelig Punkt XII. 183

Euclides har ikke demonstreret nogen uendelig liden Vinkel —— XII. 184
Europa har ikkun faa Guldverker XI. 119
Evagorer, samme som Vareger XII. 42
Evighed, en metaphysisk og en mathematisk XII. 255
—— Guds — —— XII. 268
Examina, offentlige i Skolerne, har i de ældre Tider været paabudne XI. 384. 385
Examination, langvarig, over slet Forhold ved Solvverket —— XI. 214
Exempler paa eens betydende Ord i det Illyriske og Celtiske Sprog XII. 104-132
Expedient, et bestandigt, til Hielp ved Solvverket, paafundet af Biskop Deichman XI. 263
Exteriores bemerker hos latinske Skribenter de Steder og Folk, som ligge og boe mod Vesten — —— XII. 29
—— dertil har Jornandes regnet alt det, som ligger Vesten for Østersøen og den Finske Bugt —— XII. 30

F.

Faareflynderen findes ikke i Vandet XII. 223
—— er en egen Art —— XII. 224
Fallbaandene, eller de rette Adelgeschiche i Solvverket, strekker sig langt fra Kongsberg —— —— XI. 157
—— hvad der har foranlediget, at kalde dem Hoved-Gange —— XI. 167
Fallerne, eller de ædle Baand i Solvverket, ere af forskiellig Steenart fra den egentlige Bergart —— — XI. 157
—— man er ey eenig om, hvad derved egentlig forstaaes — XI. 166. Not.
—— de Kongsbergske har et vidtløftigt Strøg —— — XI. 167
Famlestænger, Mallens, ere for XII. 137
—— ere i idelig Uroe —— XII. 143
Farnæs, den Plads, hvor det Aardalske Kobberverks Smelte-Hytte staaer XI. 103
Fasciola barbata —— XII. 227
Feld-Kiesel, Islandsk rød, er snarere et Slags Lava —— —— XI. 335
Ferle, et Insigne, til at betegne et Skole-Embede —— — XI. 383
Fervir ere Finner —— XII. 40
Fest, en Malabarisk —— XII. 388
Feyl, som kan begaaes ved det geographiske Instruments Verification XII. 68
—— sammes Grændsers Bestemmelse XII. 69
—— som kan indløbe, ved at maale en Vinkel dermed —— ib.
—— hvorledes samme kan hæves eller formindskes —— — XII. 70
—— ved Polhøydernes Observation, hvorledes kan udfindes og rettes XII. 75
—— af Uagtsomhed i et 1773 udgivet Skrift om Inklinations Compasset XII. 96
Fidtseng, ligger Purpursneglens lille Mave udi —— —— XI. 15
Fillefield er ikke saa høyt, som Pontoppidan har paastaaet —— XI. 148
Finnaither — —— XII. 40
Finnerne har ey giort sig bekiendte XII. 44
—— været meget fredelige — XII. 45
—— ere smaa af Vext —— XII. 47
Fiske-Lys, hvad er —— XI. 422
Fiskerie, hvorledes har været i 12 Aar paa Søndmør —— XI. 427. 428
Fixstierneme, Grunden til deres Bevægelse opfundet —— XII. 194
Fladorme —— —— XII. 224
—— stribede —— XII. 227
Fleischer, Bergraad —— XI. 227
—— beskylder Schlanbusch XI. 228
—— afmales som en underlig Mand XI. 230
Fliegenstein, gediegen Arsenik, funden i Solvverket —— —— XI. 324
Flintesteen, den rette, findes ey i Norge XI. 126. 329
—— nogle udglødede giorde Vandet saltagtigt —— —— XI 330
Floderne Volga og Kama har rimelig engang hængt sammen — XII. 22
Flod og Ebbe, bruger nogle til at udmerke sig den ventende Vind — XI. 416
Floer ere tykke Regnskyer i Norge XI. 92
Flotzer findes i jevne Egne i Norge XI. 149
Flusspat-Syre, et opdaget Suursalt XII. 286

Flusspat-Syre opløser Guld XII. 289
Floyfieldet, et høyt Field ved Bergen XI. 82
Foedtliges-Maskiner, mælder Olaus Magnus om —— XI. 127. Not.
Folkefrieheds Land, det rette XII. 325
—— har Norge længer været, end Dannemark —— —— XII. 356
Foraaret er den tørreste Tid i Bergen XI. 87
Forandringer, utallige, paastaae nogle, at kunne have havt Sted i Verden XII. 249
—— en uendelig Række deraf er umuelig XII. 250
—— i Thermometer, indtreffer sielden om Sommeren —— XI. 404
—— voldsomme i Barometret, ere ey rare i uroligt Veyr —— XI. 403
—— ere Maalet, til at udmaale Tiden XII. 253
—— mindste ved Myntefoden fører mange Besværligheder med sig XI. 301
Forbund, det første, imellem Tyrker og Romere —— —— XII. 34
Forbud mod smaa Mynts Indførsel, og god Mynts Udførsel, er forgieves XI. 305
—— naar kan siges at have Sted XI. 306
Forestillinger, rigtige, har de Gamle havt over de Deele af Verden, som de kiendte XII. 53
Formuler til at finde Friktionens Centrum XI. 58-61. 69-76
—— hvorledes samme skulle bruges XI. 63. 75
Forordning af 1632 om Friheder og benaadninger ved Bergverkers Optagelse XI. 188
—— Anledning til samme Forordning XI. 189
—— af 1636 om Straf for dem, som afskrekke fundne Ertzbierges Aabenbarelse, og Belønning for Finderne — XI. 191
—— igientagen 1643 i Christ. 4 Recess XI. 193
—— af 1723 om Geders Afskaffelse i Solverkets Circumference — XI. 247
—— igientaget ved en seenere Placat XI. 248
—— af 1730 om de Norske Jernverker og Solverket, som den sidste i Frid. 4 Tid XI. 266
Forordning af 1734. om Løverdags-Prædikens Afskaffelse i Kongsberg, og Arbeydet paa den Dag —— XI. 268
—— af 1735 om et frit Indkiøb paa Kongsberg —— —— ib.
—— af 1736 om Straf for Solvtyverie paa Kongsberg —— —— ib.
Forraadnelse gaaer den døde Malle hastig udi XII. 145
Forskiel, paa at være virkelig uendelig og at ikke endes —— — XII. 167. 251
—— imellem en metaphysisk og mathematisk Evighed —— —— XII. 255
—— imellem Thyco Brahes og Picards Meridian af Uraniborg XII. 191. 201. f.
—— imellem Mueligheds Virkelighed og Tings Virkelighed, er fornoden at giøre XII. 263
Forstamt, et oprettet paa Kongsberg XI. 270
—— sammes første Arbeyde ib.
Forstvæsenet, sat i forbedret Stand ved Kongsberg —— —— XI. 268
Forsøg, adskillige giorte, at finde Guld i Norges Bergverker —— XI. 102
—— anstillede med det crystallinske Muursalt —— —— XI. 431-436
—— med Seltzer- og Pyrmonter-Vand XI. 438
—— de som ere giorte med Inklinations-Compasset, ere endnu for faa XII. 93
—— et anstillet i Petersborg paa Vandets Reaction —— XII. 149. 150
—— et Par, giorte med Purpur-Snegle XI. 33. f.
—— om Tøy, farvet med Purpur, eyveyer altid ligemeget —— XI. 45
—— med at plante Egeskov i Norge XI. 271
—— med pulveriseret Calcedon og Kride XII. 218. Not.
—— med straalet Zeolith — XII. 221
—— med Flusspath XII. 285-288. 290
—— til en Skole-Historie — XI. 345
Fortælling om en Sandsteenblok paa Bierget Tripudi —— —— XII. 387
Fossum Jernverk, var Preben von Ahnen Eyer af —— —— XI. Not.
Fred, sluttet 1613 til Knærød — XII. 61

Friderich III. ladet slaae Guldmynter af Norsk Guld —— —— XI. 101
—— været ved Kongsberg, og givet Almuen i Sandsværd Frihed —— XI. 202
—— indrettet et Oberbergamt XI. 205-207
—— udløste Participanterne af Sølverket XI. 210
—— hvorledes han betalte dem XI. 211
Friderich IV. gior adskillige Forandringer ved sin Regierings Tiltrædelse — XI. 235
—— besøger Sølverket —— XI. 239
—— beseer det tilligemed Kronprindsen XI. 243
—— efter hans Død skeede mange Forandringer, som og strakte sig til Sølverket XI. 266
Friderich V. besøger ligeledes Sølverket XI. 269
Friegivne, deres ældste Vilkaar i Dannemark XII. 340. f.
Friktionen, er en betydelig Post at see paa ved Maskiners Indretning —— XI. 47
—— er en af Naturens Virkninger, som vanskelig lader sig bringe under almindelige Love —— —— XI. 54
—— er anderledes i en circulær, end i en retlined Bevægelse —— XI. 48
—— dens absolute Virkninger mod Punkterne i en Linie, er i Forhold af Distancerne fra det første Punkt — XI. 49
—— er i de mindste Hastigheder mestendels i Forhold med Hastighederne XI. 50
—— voxer ikke immerhen med Hastighederne —— —— XI. 51
—— dens Middelvægtstangs Længde XI. 52
—— dens Virkning i to Punkter, som bevæges om et fælleds Centro, er proportioneret Distancerne fra Centro XI. 53
—— hvor dens Centrum er — XI. 57
—— dens Centrums Distance, beregnet over nogle Planer —— XI. 63. 64
—— hvorledes Physici anse den XI. 68
Frostpunkten i Norden troes at være lavere, end i de Søndre Lænder — XI. 149
Frugtbarhed, hvorledes har været i 12 Aar paa Sondmør —— XI. 427. 428
Frø-Leveren opfylt med Æg — XII. 229
Frøens Tarme-Slim, fuld af Infusions-Dyr —— —— XII. 229
Fælledskab, have Sarmater eyhavt med Slaver —— —— XII. 272
Føl-Traade hos Land- og Ferskvands-Snekker XII. 238

G.

Gabe Gottes, en meget rig Sølvgrube XI. 241. 242
—— er forskiellig fra de øvrige Kongsbergske Gruber —— ib. 243
Gabel, Stadtholder —— XI. 214
—— (Frid. Vilh.) Justitsraad og Berghauptmand —— XI. 105. 240
—— bliver Oberbergbauptmand XI. 244
—— bliver syg, reyser bort, og dør XI. 267
Galden af Mallen, skal være et Middel mod Vorter og Øyensvaghed XII. 146
Gangarter, hvori gediegent Sølv indeholdes XI. 280
Gange, i Sølverket, stryge fra Øster til Vester —— —— XI. 155
—— ere mægtigst og meest ædle i det midterste Dyb —— XI. 162
—— Kobber- Sølvhaltig, Blye &c. maae ikkun optages af Geværkskab, og i mindst inddeeles i 120 Lodder XI. 268
Gardenia, er meget gummifuld XII. 390
Gautigoth, et stridbart Folk XII. 41
Gavebrev, Biisp Tures, til Riber Skole XI. 367
Gedde (Ove) Admiral og Opsigtsmand med Sølverket —— XI. 181. Not.
—— var en af de største Interessentere derudi —— XI. 182. 183
—— giorde den første Østindiske Reyse og Anleg til Dansborg paa Trankebar ibid.
—— lod bygge Tislebroe over Lauen-Elv ib.
—— hans Omhue for Sølverket XI. 203
—— (Brostrup) Oberberghauptmand, lod besigtige en gammel Blyegrube XI. 124. Not.
—— skriver i et Brev til Stadtholder Krabbe, at han og har besigtiget det Bergverk Golmsberg —— XI. 134

Gedde (Brostrup) holdt Lopin for den eneste Aarsag til Uordenen ved de Nordenfieldske Verker —— XI. 195
—— opførte sig med Distinction paa sin udenlands Reyse —— XI. 204
—— lod sig kalde Rigets Oberberghauptmand —— —— XI. 205
—— var tillige Amtmand over Nummedal XI. 209
—— giort Forslag, at Kongen skulde tage Solverket til sig —— XI. 210
—— var en af de Beordrede til dets Modtagelse —— —— XI. 211
—— blev misfornøyet, tog sin Afsked og døde —— XI. 212. 213
—— (Christian) Amtmand paa Bornholm, befarer Solverket efter Kongelig Befalning, og giver Rapport om dets Tilstand —— —— XI. 216
—— giort Forslag til Besparelse derved ib.
Gediegent frembringes af de mineralske Vande XI. 167
—— hvorledes kan blive fanget alt, og angrebet —— —— XI. 262
—— hvorledes falder ved Kongsberg Solverk —— XI. 278. 280
—— Sølv er ikke saa rart som Capel-Sølv XI. 344
Geographer, de fleeste, trekke den første Meridian igiennem Ferri —— XII. 55
—— tre store i det sextende Aarhundrede XII. 56
Geographien har med Vanskelighed ladet sig bringe i Høyde —— XII. 55
Geometrien har intet, som bestyrker en uendelig mathematisk Størrelse XII. 175
Gepider, boet i Dacien XII. 247. 277
Geschiche, de ædle ved Solverket, ere ikke indsluttede saa snævert, som man har troet XI. 153
Geter, giorte til Gother —— XII. 4
Geverkskab, oprettet i Solverket XI. 177
Gieddekratseren —— XII. 230
—— Hunnens Beskrivelse XII. 231
—— Hannens —— —— XII. 234
Giellefinnens Straaler er ubestemt hos Fiskearterne —— XII. 293. 294
Glashytte, anlagt i Norge — XI. 271
Glasser (Johan) var Bergmester ved Golmsberg Verk, og giorde den første Indretning derved —— XI. 137. 138
—— blev siden Bergmester ved Schwartzenberg —— —— XI. 139
Glas-Spather, som indeholde Sølv XI. 279
—— giennemsigtige og uden Farve XI. 327
Godheim, hvor ligget —— XII 41
Golmsberg, et gammelt Norsk Bergverk XI. 123
—— dets egentlige Beliggenhed vides ey ib.
—— er af Sperling og andre paastaaet, at være det ældste Verk her i Rigerne XI. 124
—— dets Navn kan man ingensteds finde igien —— —— XI. 128
—— nogle troe, det har ligget nær ved Opslo —— —— ib.
—— har ikke været det gamle Kobberverk Slyastul i Øvre Tellemarken XI. 129
—— kunde maaskee være den Blyegrube paa Trog i Bamble —— XI. 133
—— hvorledes dets Navn er blevet forandret ved Udtalen af Goldnæsberg til Golmsberg —— —— XI. 135
—— hvad der foraarsagede, at det blev forladt —— —— XI. 136
Gorgonia, en Nordfiordsk XII. 302. 303
—— en forkommet — XII. 304. Not.
Gotherne have engang vandret ud fra vort Norden —— —— XII. 5
—— boet paa andre Steder, førend de naaede de Romerske Grændser — XII. 6
Gottes Hülf in der Noth, en Grube, som tidt har understottet Solverket XI. 255
Graaberg, den Bergart, hvoraf Ertzbierget bestaaer ved Kongsberg — XI. 154
Grabou (Adolph Frid.) den første Berghauptmand paa Kongsberg —— XI. 177
Granalie Kobber, hvortil brugt ved Solverket —— —— XI. 217
Granater, fra Nordlandene og de Norske Jerngruber —— —— XI. 331
Grannier, de gamle Indbyggere i Bahuslehn —— —— XII. 49
Grannit, den røde, Mængde af i Norge XI. 150
—— hvoraf har sin Oprindelse XI. 154

Gronovius har bedst beskrevet Mallen XII. 135
Grube, Berghauptmand —— XI. 177
Gruber, nye, opdagede ved Kongsberg XI. 153
—— ikke mange der anlagte paa en og samme Gang, men vel paa et og samme Fallbaand —— —— XI. 167
—— maae gemeenlig i disse Tider indstilles paa 250 til 300 Lachter XI. 160. Not.
—— nogle været i Drift forend Sølverket XI. 169. 170
—— hvor mange har været opdagede, da Geverkskabet tog Sølverket i Possession XI. 183
—— hvor mange i Doctor Normands Tid XI. 186
—— Fra 1632 skulde efter en Beslutning af Interessenterne ikkun Ti drives XI. 187
—— een, kaldet Hannibals Grube, fundet 1642 —— —— XI. 192
—— til den blev forskrevet et stort Antal Bergfolk fra Tydskland —— ib.
—— 1645 bleve en Snees byggede XI. 197
—— 1648 vare 23 i Drift — XI. 200
—— 1673 var deres Tal 80 — XI. 216
—— 1684 var der 67 Gruber og Schurffer XI. 222. 223
—— hvor vidt vare afsynkede i Schlaubusches Tid —— — XI. 237
—— hvor mange nye i hans Tid optagne ib.
—— 1721 blev deres Tal foreget med fleere nye —— —— XI. 245
—— adskillige gamle paa nye optagne XI. 272
—— andre opdages — — XI. 273
Grunden til Forskiellen i Vinklerne ved Thycos og Picards Meridians Afvigelse XII. 207. 208
—— til vort heele Soelsystems Orden er lagt paa Hveen —— XII. 209
Grundevner, til de rige Ertzer og Metaller, hvor skal søges i Ertzbierget XI. 164. 165
—— indeholdes i Fallbaandene XI. 166
—— bliver meere adspreedt, naar samme indlades i mægtige Gange XI. 167
Grundjorde, hvad ere —— XII. 285
Grundlinie for Trianglerne ved Opmaalingen paa Kiøbenhavns Amt — XII. 71
Grundved — —— XII. 304
Grüner (Peter) Myntmester i Norge XI. 289
Græsk, lærtes i de ældre Tider sielden i Skolerne — —— XI. 378
Græker, boet i det Europæiske Tyrkie XII. 272
Grændser, imellem Europa og Asien, hvor de Gamle har sat — XII. 20
—— hvilke de rette ere for Jornandis Scanzia — —— XII. 22
—— hvilke de Gamle holdt for de Yderste af den da bekiendte Verden XII. 55
—— hvor en Tings er —— XII. 162
Grænvægt, hvortil bruges paa Sølverket XI. 276
—— indbragt i Stedet for Penning XI. 293
Grøndals Bierg —— XI. 107
Gudleik Gerski — —— XII. 33
Guld Anviisning, ved Kongsberg Sølverk XI. 94. 95
Guld, hvorledes mineraliseres, har Henkel viist — — —— XI. 94
—— af hvad Beskaffenhed findes i Bierkverkerne — —— ibid.
—— et lidet Stykke Kongsbergsk med Friderich IV. Brystbillede paa XI. 97
—— indeholdes i mange Kobber-Ertzer XI. 111
—— store Stykker ere rare Phænomena XI. 118
—— gediegent, fundet i et Kobberverk XI. 102
Guldertz, Grønlandsk —— XI. 98
—— Norsk, nedsendt til Kiøbenhavn, vidste ingen at behandle — XI. 101
—— for nogle Aar siden opdaget i Eidsvold Sogn —— —— XI. 111
Guld-Kobber-Ertz med Skorl XI. 343
Guldmine, den første i Norge 1644 funden XI. 99
—— en funden 1701 i Juel Grube XI. 97
—— om nogle haves Efterretninger fra Christian IV. Tid —— XI. 99
—— en angivet at være funden paa Barboe-Gods —— —— XI. 100
—— en opdages af en Bonde XI. 101
—— den yngste opdaget i Eidsvolds Sogns Allminding —— XI. 111

Guldnæs Kobberverk, ligger paa Vestre Side fra Snndsberg — XI. 131. 132
——— Traditionen om dette Verks Vigtighed i forrige Tider — ibid.
——— dets Ertz skal have været rig baade paa Kobber og Sølv — XI. 133
——— maae være det gamle Golmsberg XI. 135
Guld og Sølv er Maal, hvorefter andre Vahre determineres — XI. 303
Guldstuffe, en Kongsbergsk, findes i det Dresniske Natural-Cabinet — XI. 95
——— en nedsendt til Kiøbenhavn med Posten, men blev borte — XI. 113
Guldverker, de fleste, ere af ringe Importance — XI. 118-128
Gustefield, det høyeste Field Søndenfields i Norge — — XI. 152
Guttoner — — XII. 41
Gyldisk Sølv holder pr. Mark en vis Deel Guld — — XI. 95
——— er fundet adskillige Steder i de Norske Biergverker — XI. 97. 98
——— især af Kongsbergs Blyegangs-Ertzer XI. 113
——— bør samles til en Smeltning XI. 117
——— dets Efterspgning fortærer meget af Verket — XI. 234. 235
Gæpel eller Gaipel, en Kongsbergsk Tonde, hvor meget holder — XI. 275

H.

Haab, Bergmandens, underholder ham, men er meget misligt — XI. 121
Haandsteene, modtagne i et Aar allene af Kongen fra Sølverket for en anseelig Sum — XI. 211. 283-286
——— nogle ere tilladte at sælges paa Kongsberg for 1 Riksdaler 12 Skilling Loddet XI. 343. Not.
Hagel, følger ofte med Torden og Lynild paa Søndmør — XI. 411
Hakmette, et Norsk Minerale XII. 317
——— tre forskiellige Slags deraf beskrevne og prøvede — XII. 318-320
Halfdan den Gamle — XII. 44
Halicz i Polen — XII. 281
——— i Rusland — XII. 282
Hallin ere vore Forfædres Halfriser XII. 38
Hamborg har i mange Aar trakt Fordeelen fra Dannemark — XI. 302. Not.
Handel, med Pelsverk i Rusland og Siberien, er gammel — — XII. 34
Hane havt Bændelorme og andre i sine Indvolde — — XII. 229
Hartog Field, i Haranger Lehn XI. 151
Hassius (Henr. Sigism.) bestilles til Hytteforvalter og Bergmester af Oberberghauptmanden — — XI. 208
——— bliver siden Oberbergamtsforvalter XI. 209
——— beordret med, at modtage Sølverket paa Kongens Vegne — XI. 211
——— (Johan Sigism.) Sønnen, bliver nobiliteret og Stiftamtmand XI. 208. Not.
Hastighed, et Legems i Faldet ved sin Tyngde XII. 153
——— uendelig stor, kan ey statueres i Praxi XII. 155
Hav, mod Norden, de gamles Tanker derom XII. 6
——— det Kaspiske — XII. 16
Havkulje, er en Soelgangs Vind Vester paa Norge — — XI. 88
Helbach (Caspar) en stor Chymicus og Kunstner — — XI. 101
——— været længe bekiendt i Dannemark XI. 102
Hellewel (James) en Englænder, kiøbt Aardals Kobberverk — XI. 106
——— giort Forslag, at bruge Engelske Vind- eller Trækvone, til at smelte Ertzen ved ib.
——— forlod siden dette Verk igien ib.
——— mældte sig, at kiøbe eller forpagte Sølverket — XI. 267
Heltzen (Etatsraad) først Berghauptmand og siden Oberberghauptmand XI. 272
——— døde uformodentlig — ib.
——— i hans Tid bleve giorte adskillige Indretninger ved Sølverket XI. 275
Hemmingius (Nicol.) gik 22 Aar i Skole XI. 374
——— skrev jammerligt — XI. 375
——— lagde sig efter Græsk XI. 378. Not.
Hermunduver, hvor har fordum boet XII. 271

Herulerne har engang beboet Halland og Skaane — — XII. 49
——— og Pommern — XII. 271
Hevelii — — XII. 276
Heyre, to Arter sorte, med hvide Halse XII. 398
Hinde, slimet, omgives alle Snegle med XII. 242
——— bestaaer af tre Parter XII. 243
Historie, lærd, kan og udarbeydes over Geographien — — XII. 52
Hiulbaar, hvorledes er indrettet ved Solverket — — XI. 275
Hiulsmurreren — — XII. 228
Holdens Jernverk, gav Kongen Privilegium paa til Admiral Gedde og Befalingsmand von Ahnen — XI. 211. Not.
Holmgardske Rige — XII. 283
Horae canonicae, hvortil bestemte XI. 349
——— over deres Jagttagelse har Canikerne i Lund besværet sig — ib. Not.
Hovedsprog, det gamle Celtiske, er Kilden til adskillige yngre — XII. 102
Hovedstoller anlægges til Solverks Gruberne — — XI. 244
Hovedtangen, indrettet til et Laboratorium XI. 289
Hovedtrianglerne, ved den geographiske Opmaaling, hvorledes erholdte XII. 71
Hudelser, giennemgaae Larverne sædvanligen XII. 91
Huitfeldt (Hartv.) Berghauptmand XI. 172
Hüniche (Christoph.) Berghauptmand XI. 99
——— Oberberghauptmand i Lopins Sted XI. 199
Hunner, deres Herkomst — XII. 40. 277
Hunugarer — — XII. 34
Hydraulisk Maskine, den Segneriske XII. 151. 152
Hydrostatiken, brugt til at udfinde Proportionen af tilhobe blandede Metaller XI. 343. Not.
Hyperboreer — — XII. 21
Hytte, en grundmuret, opbygges ved Kongsberg med 2 Smelteovne — XI. 209
——— en nye i Rummedalen — XI. 273
Hærste, tynde Skyer, som driver langs med Horizonten til Osten eller Norden XI. 414
Höeg, Stadtholder, holder en skarp Examen i Kongsberg — XI. 232
Høns, vilde, i Calactri — XII. 390. 395

I.

Jacob, Hertug af Curland, eyet Norske Bergverker — — XI. 208. Not.
Jafnapatnam, i Zeylon XII. 393. 395
Jagttagelser, meteorologiske for 12 Aar paa Sondmør — — XI. 399. f.
——— Hensigten med samme — ib.
——— Nytten deraf — XI. 400
Jarl var ey hæderligere end Bonde XII. 354
Jarldømmet var i de første Tider ey arveligt XII. 363
Jarlsbergske Sølvholdige Bergverk ligger paa Vestre Side af Drammen XI. 150
Jaspis, rød, faaes i Norge — XI. 132
——— er dog snarere et Slags Porphyr XI. 150
Jazyger, et Lettisk Folk — XII. 281
Ibenholt, det sorte, hvorledes voxer XII. 385. 397. 398
Jern var ubekiendt i America, forend Europæerne kom derhen — XI. 125
——— er paa sine Steder endnu overmaade dyrt — — XI. 126
——— opløst af acidis, paatager det sig adskillige Farver — XI. 323. Not.
Jerngruber, Jernverker, rige udi Norge XI. 102
——— adskillige drevne for Kongens Regning først i det 17de Aarhundrede XI. 171
——— det ældste — XI. 190. Not.
Jernmalm, har de Norske Indvaanere vidst at smelte fra umindelige Tider af XI. 124. 126
Jern-Tilvirkning, ved Smidning, bruges endnu i Osterdalen — XI. 126
Ihlerg, er en Urtemand paa Malabarisk XII. 386
Is, kan Vandene belegges med, uagtet Thermometer staaer 10 a 11 Grader over Frysepunkten — — XI. 405
Ikter i sødt og salt Vand ere ikke Faare-Ikten XII. 224

Ild og Blinken i Luften, sees undertiden om Vinteren i Norge — XI. 422
Illyriske Sprogets Overeenstemmelse med det Celtiske —— XII. 101. f.
Inddeeling, Norges, været meget foranderlig XI. 131
Individuelt, maae være bestemt XII. 251
Indsigt, den rette, i Myntvæsenet, har de manglet, som har giort Forslag til de mange Mynt-Forandringer XI. 305-307
Indskud, de første Participanteres i Sølvverket —— XI. 180. 181
Indvoldsdyr, de fleeste opdagede af Grønlænderne —— XII. 230
Information, privat, kunde i de ældre Tider ey let faaes —— XI. 369
—— er i vore Tider ofte slet nok XI. 370
Infusions-Dyr, utallige, seete i en Draabe Slim af en Frøes Tarme XII. 229
Inklinationen, hvor noye kan bestemmes paa Landjorden —— XII. 95
—— paa det noyeste i Kiøbenhavn XII. 97
Inklinatorier, til hvad Nigtighed kan bringes paa Landet —— XII. 94
—— med dem kan ey naaes den Nigtighed, som med Deklinatorier — XII. 95
Inqvisitions-Commission 1728 paa Kongsberg —— —— XI. 250
—— var de i 3 Aar —— XI. 266
—— om Sølvtyverie sammesteds XI. 268
Insektholig, en nye, opdaget XII. 86
—— dens Størrelse —— XII. 89
Interessenter, see Participanter.
Joendalselven — —— XI. 153
Joensknuden, en liden Bergknadde eller Top ibid.
Jordanes, saa kaldes og Jornandes XII. 2
Jordbeskrivere, har fulgt de Ældres Vildfarelser —— —— XII. 5
Jordeyere vare fordum de eeneste Frie Mænd XII. 330
Jordfæstere, de gamle Tiders, bleve ved at være Frie Mænd —— XII. 353
Jornandes har kundet give gode Efterretninger om Gotherne og Norden XII. 2
—— hans Fortrin for ældre Skribenter om Norden —— XII. 3. 5
Jornandes har ey digtet sine Beretninger XII. 4
—— kalder vort Norden Scanzia XII. 6
—— beskriver Brittannien XII. 7
—— har dog fulgt ældre Beretninger XII. 8
—— hvad han indbefatter under Scanzia XII. 11. 13
—— har strakt samme langt hen mod Østen XII. 15. 20. 21
—— nævner de Danske og Gotherne som Scanziens Beboere, og deeler dens Indbyggere i to Classer —— XII. 29
Jordskielv, et heftigt, skeet i Norge kort for Sølvverkets Opfindelse XI. 173
—— fornummet nogle gange i Norge fra 1761 til 1773 —— XI. 423
Joter, de gamle, boede i Scythien XII. 28
—— Beskrivelse over dem — XII. 27
—— giøre Toge til Brittannien XII. 28
Irgens (Joachim) Kongelig Kammertiener, fik Privilegium paa Roraas Kobberverk XI. 199
—— (Henning) en Broderson af forrige, bragte Kobberverket i Confusion, og blev dømt til Munkholm XI. 238. Not.
Islandsk Crystal, Spatum objecta duplicans, en bemerkelig Steenart — XI. 325
—— kan ey henregnes til de fuldkomne Gibsarter —— ib. Not.
—— rar, for sin Pelluciditet XI. 327
Jubelfest, Sølvverkets 1723, høytidelig holdt i 3 Dage —— XI. 246. 247
Juel (Jens) Stadtholder i Norge, lader først belegge Sølvverket —— XI. 175
—— faaer siden med Interessentere Privilegium derpaa —— XI 177. f.
Jøde, en omvendt, har overdrevet beskrevet de Norske Biergverker — XI. 93

K.

Kalkspath er den fornemste Gangart eller Matrix ved Sølvverket — XI. 326
Kalksteen begynder vestlig i Norge XII. 149
Kareler, Kyrialer —— XI. 46
Katsche-Dive, en Zeylonsk Ø XII. 393

Kiendetegn paa Purpur-Sneglehusene, som adskiller dem fra andre —— XI. 7
Kiesart, en rar, fra Sølvverket, som ofte holder Sølv —— XI. 341
—— en anden Sort —— ibid.
Kieser, lapis quadrus finensis XI. 341
Kirke, en nye, opbygges i Kongsberg XI. 269
—— bliver sat i Stand indvendig XI. 273
Kiøbenhavns Meridian, bestemt ved Observationer —— XII. 77. 78
—— derefter anlagt paa geographiske Carter XII. 79
—— Længden af samme fra Gilleleye til Steensbyestrand —— XII. 84
—— Polhøyde —— XII. 79
—— Skole, har været til for Reformationen —— XI. 360. 361
Kiøbstæderne, de nordiske gamles Aftagelse XII. 327
Klage, Bondernes, mod Kong Hagen Adelsteen —— —— XII. 334
—— Embedsmænds i ældre Tider over Mynten —— XI. 304. Not.
Klar-Iglen, dens Ynglesomhed XII. 234
Klart Veyr, naar indtreffer meest paa Sondmør —— —— XI. 409
Klimater, hvor de Gamle satte XII. 18
Klodevælteren —— XII. 228
Klostere, mange anseelige etablerede i Dannemark længe for Aar 1216 XI. 347
Knærød, bekiendt af Freden 1613 XI. 61
Kobber, gediegent, i Aardalsverk XI. 109
—— og Jern, er Hovedsagen i de Nordiske Biergverker —— XI. 122
—— har i de ældste Tider været bekiendt før Jernet —— XI. 125
Kobberglas, det smukkeste, fundet i Aardalsverk —— —— XI. 109
Kobberstikkerkunst, naar opfundet XII. 53
Koeblomme, hvad Insekt den har paa sig XII. 92
Koelreuter fandt en Kratser i Karpen XII. 228
Kog, et Slags Baad —— XII. 46
Konger, de Rhanmarikiske og Hringarikiske, giort sig berømte —— XII. 44
Kongsberg, see Bergstaden, og Sølvverket.
Konnerudverk —— XI. 150
Kopp, (Cancellieraad) beskikket til Commissarius med, at undersøge Sølvverkets Administration —— XI. 250
—— bliver General-Inspekteur derved XI. 263
—— er ilde liidt af Almuen ibid.
—— mister sin General-Inspektion XI. 267
—— bliver endelig reent dimitteret ib.
Korbitz, Rigsmarschall — XI. 214
Kort over Hveen (See Landkort) XII. 64
Krabbe, Stadtholder —— XI. 134
Kraft, den virkende i Magnetnaalen XII. 100
Kratser, den glatte —— XII. 228
—— funden i Giedder og andre Fiske XII. 230. 232
—— Snudens Dannelse — XII. 235
Krig, den Calmarske, hvoraf opkom XII. 61
Krigstoge, de Attagotters eller Jotters XII. 28
Krivitzi —— —— XII. 282
Krudmølle, anlagt ved Sølvverket XI. 268
Krukker, et Dansk Navn paa Purpur-Sneglen — —— XI. 7
Kræfter, som i samme Tid skulle frembringe ulige Virkninger, kunne ikke være lige store —— —— XI. 49
Kulde, den bestandigste og haardeste, falder efter Vinter Solverv — XI. 88
—— naar den største er paa Sondmør XI. 403
Kultønde, ved Sølvverket, hvor stor skal være —— —— XI. 275
Kundskab, om Vandets Indvaanere, er ufuldkommen —— XII. 133
—— tydelig, om en Størrelses Udmaaling, udfordres ey til den Mathematiske XII. 161
Kybel, en, udgior fire Gæpel XI. 275
Kærnen, et Taarn ved Helsingborg XII. 193

L.

Lachter, Kongsbergske, hvor meget holder XI. 275
Ladislaus, Konge i Ungarn — XII. 280
Lande, adskillige, har for været Øer XII. 19
—— mange af de Tyrkiske vrimle af Slaver XII. 271

Landkort, er det eneste Middel, at give tydeligt Begreb om Geographien XII. 52
——— nogle anmældte over de Danske Stater ibid.
——— til hvert Land henhørende, anviiste af Büsching — — XII. 53
——— bleve tegnede af de Gamle — ib.
——— har havt samme Skiebne, som Bogtrykkeriet —— — XII. 56. 57
——— hvilken Mængde nu er til — ib.
Landmaaling kan blive feylagtig XII. 66
Landmynt af det Kongsbergske Sølv XI. 289
——— paabuden af Christ. IV. XI. 290
Land- og Ferskvands Snegle optages ey gierne i Samleres Cabinetter XII. 238
——— Inddeeling —— ibid.
Landskyld, naar begyndt at betales XII. 349
Landsnekke, æder ikke Kalksteen XII. 245
Landvind, er ey tør paa Zeylon XII. 401
Langebech (Etatsraad) begyndt at afhandle den Norske Bergverks Historie XI. 123
Larve, en liden ubekiendt, opdaget XII. 86
——— sammes Beskrivelse —— XII. 87
——— hvorledes den danner sin Bolig XII. 88
——— ligger løs i samme —— XII. 89
——— hvoraf den lever —— XII. 88
——— er givet Navn af Nøysom XII. 90
——— forvandles om Høsten — XII. 91
——— bliver et Møl om Foraaret ibid.
Larvehoveder, hvorledes ere sammensatte XII. 86
Laste-Handlere undersælger den ene den anden i Norge —— — XI. 291. Not.
Latinsk Skole, oprettet i Kongsberg 1719 (See Skoler.) XI. 243
Laugen-Elv, hvor har sit Udspring og Løb til Kongsberg —— — XI. 151
——— hvor meget høyere den ligger, end Dramssiorden —— XI. 158. f.
Laurdal og Laurvig, hvoraf har sit Navn XI. 151
Lava, Islandsk —— —— XI. 335
——— de Gamles lapis obsidianus XI. 336
Lazur, et mægtigt Stykke paa Kunstkammeret XI. 103
——— den smukkeste, funden i Hitterdalen XI. 111
Lazur af mangfoldige foranderlige Farver XI. 342
Leeuvenhoek, forbigaaet i Opdagelsers Anmældelse —— —— XII. 228
Legemer, de, som underkastes Friktion, har deels nogen Blødhed, deels nogen Elasticitet —— —— XI. 49
Lehns-Aristocratiet, hvorpaa grunder sig XII. 329
Lehns-Jurisdiction, Idee derom XII. 326
Lehns-Regiering, dens seenere Opkomst XII. 325. f.
Lemmata, algebraiske, naar ey bør angives XII. 154
Lever, en Frøes, opfyldt med Æg XII. 229
Ligevægt, naar Kraft og Last kan siges at staae udi, i henseende til Friktionen XI. 49
Liighed imellem Navne kan let bedrage XII. 32. 36
——— imellem Virkning og Modvirkning er ofte vanskelig at forklare — XII 147
——— imellem Friktionens og Svingets Centrum —— —— XI. 62
——— imellem de gamle Græske, Romerske og Nordiske Sæder — XII. 338. f.
Lillienpalm, see Hasius.
Linie, uendelig og udelelig, er umuelig XII. 176. f.
——— hvad en krum bestaaer af XII. 184
Linnæus giort Vold paa Skabningen for at danne den efter sin Lære-Bygning XII. 135
Liothider, hvad bemerker —— XII. 39
Livegenskab, hvor har været strængest XII. 344
Livegne, samme som Trælle — XII. 341
——— følgtes for let Priis — XII. 342
Locater, det første Navn paa Hørere og Colleger i Skolerne —— XI. 365
——— hvoraf har sin Oprindelse ib. Not.
Lodomerier, hvorfra komme — XII. 282
Loftstuen (Jacob) en Bondedreng, Sølvverkets første Opfinder — XI. 174
Lopin (Johan Christ.) Oberberghauptmand i Lüttichaus Sted —— XI. 195
——— tog alle Bergamter og Underofficerer i Eed —— —— XI. 142

Lopin (Johan Christ.) resignerede igien Oberberghauptmands Chargen, og gik til Trundhiem, som første Berghauptmand XI. 195
——— blev citeret for Oberbergamts-Retten XI. 196
Lovtale, Fontenelles over Chazelles, hvorudi han gior en Opdagelse for Verden XII. 196
Ludsalt, det naturlige, findes som en væsentlig Deel i mange Lægedoms Vande XI. 437
——— lader sig forandre til Kalkjord XII. 286
Luftens Varme er en mathematisk Storrelse XII. 161
Luftsyner, adskillige XI. 418-422. 423
Lund Skole er en af de ældste her i Rigerne XI. 351
——— var i stor Anseelse ved Reformationstiden —— —— XI. 352
Lüttichau (Hans Siegfr. von) Oberberghauptmand —— XI. 99. 193
——— skal have givet C. Helbach Underretning om Ertzers Smeltning XI. 102
——— bragt Christian III. Bergforordning i Erindring — —— XI. 194
——— opfandt en Guldmine, men døde kort Tid derefter —— ibid.
Lygier, boet i Slesien — XII. 271
Lægedoms Vande kan giores af vore egne ved Kunsten og en Tilsats af Muursalt XI. 437. 438
Lænde-Steen, lapis nephriticus XI. 334
Længde og Breede, adskillige Steders i Norge XII. 371-382
Længder, beregnede, stemt overeens med maalte Storrelser —— XII. 72
Lærdom, var fordum lidet bekiendt her til Lands — —— XI. 375
——— var heller ikke meget udbredet Udenlands — —— ib. Not.
Læveninger, af gamle Bergverker, findes en Mængde af i Norge —— XI. 128
——— af Oversvømmelse findes ey ved Kongsberg —— —— XI. 153
Løn, Skolelærernes, var i de ældre Tider meget ringe —— XI. 389
Löwendal (Baron) kom 1710 til Norge med stor Myndighed —— XI. 240
——— gvitterede uformodentlig XI. 241

M.

Maade, at fange Mallen paa XII. 145
——— at fiske paa den Malabariske Kyst XII. 400
Maader, alle muelige at være til paa, ved ingen — —— XII. 254
Maal og Vægt, brugeligt ved Sølverket XI. 275
Madelung, Bergmester, forfærdiget et Kort over Sølverkets ædle Geschiche XI. 156
Magnesia, Norsk, straalet fra Centro XI. 339
Magnet-Kraften, dens Oprindelse og Beskaffenhed at opdage — XII. 93
——— den voxer, ligesom Maaleus Vægt formindskes —— XII 94
Magistergrad, naar er kommet i Brug ved Universiteterne —— XI. 364. Not.
Mahudel (M.) har nøye bestemt de Gamles Steenredskabers Brug — XI. 125
May, kold, gior varm Sommer XI. 413
Majgreve, var en af de fornemste Disciple fordum, ved den lystige Øvelse at føre Sommer i Bye —— XI. 381
Malachit, den ægte rette, fundet saa haard i Norge, at den antog en mat Politur XI. 109
Maldi, en Italiensk Greve og Alchymist, har forsødet megen Guldertz XI. 110
——— blev indsat paa Kastellet XI. 104
Malerie over Staten i de gamle Tider XII. 368-370
Mallen, en Ferskvands Fisk XII. 134
——— dens ældste og adskillige Navne XII. 135. 294
——— beskrevet af adskillige Lærde XII. 136
——— dens Skabning — XII. 137 f.
——— har ingen egentlig Tunge XII. 138
——— er uden Skæl og glathudet XII. 140
——— hvor den forekommer XII. 141
——— er graadig, men kan og faste XII. 142
——— kan let snoe og dreye sig XII. 143
——— hvor den opholder sig i Vandet XII 144

Mallen bliver meget gammel XII. 145
——— har ingen behagelig Smag XII. 146
Man, den Øe — —— XII. 7
Mangfoldighed, en uendelig er umuelig XII. 175
Manuscript, et af Thyco Brahes XII. 210
Marcomaner, boet i Bøhmen XII. 271
Marina, adskillige forefundne udi Norge XI. 150
Marmorbrud, Norske XI. 149. 150
——— adskillige anlagte — XI. 271
Marselierne (en Familie Marselius) giort stort Forskud til Bergverkerne i Norge XI. 196
——— fik Privilegium paa Bærums Verk i Christ. IV. Tid —— XI. 197. Not.
——— en af dem opbringer Jernverkers Drift i Rusland paa samme Tid — ib.
Masovn, en nye, arbeydet paa i mange Aar XI. 239
Mathematiker afvige i deres Bestemmelser over Vandets Reaction — XII. 149. 153. 156
Mathematisk Størrelse, hvad er XII. 161
——— kan ey være uendelig XII. 159. 164. 165
——— er enten bestemt eller ubestemt XII. 162
——— hvad der har foranlediget Begreb om saadan Størrelses Uendelighed XII. 167
——— kan ey være omni dabili major eller minor —— —— XII. 168
——— hvorledes den kan være sammensat af immerfort delelige Deele XII. 189. 249
——— hvorledes den kan voxe eller aftage XII. 188. 189
Medaille, slagen paa Jubelfesten 1760 af Norskt Guld —— XI. 113. 114
——— paa Sølvverkets Jubelfest i Aaret 1723 —— —— XI. 247
Melon Orm —— — XII. 227
Memmer, Øe i Nord-Havet — XII. 7. 8
Merani —— —— XII. 282
Meridianen, var i lang Tid ikke rigtig bestemt af Thyco Brahe —— XII. 212
——— blev forandret af ham XII. 213. 214
——— er en af de vanskeligste Ting til astronomiske Observationer — XII. 215
Messeskiorte, har Skolediscipie forhen brugt XI. 372. 373
Metalgænger, en stor Deel af de Norske ligger lige for Øynene —— XI. 130
Methoder, to beqvemme, at bestemme Meridianens Løb paa Reyser — XII. 72. 73
Methodius —— —— XII. 281
Meuania, en Øe i Nord-Havet XII. 6. 7
Meursius (Joh.) ivrer imod Tiggeriets Afskaffelse iblandt Skole-Disciplene XI. 371
——— beskriver de ældere Tiders Skole-Disciples Klædedragt — XI. 372. Not.
Meyeblik, et Luftsyn, som ligner Slædemeyer XI. 414
Meyer (Henning Christopher) blev bestilt til Myntmester af Berghauptmand Schlanbusch —— —— XI. 229. 292
——— myntede et heelt Aar uden Bestalling, hvad for Mynt han vilde, imod 24 skil. af hver Mark fiin til Kongen — ib.
Meyer (Henrich Christopher) Sønnen, blev ved Afstaaelse af Faderen Myntmester ved Sølvverket —— — XI. 251
——— førte en kostbar Huusholdning ib.
——— var hævngierrig, og besvigede Mynten XI. 252
——— kom under Action — XI. 253 f.
——— de af ham myntede Penge befandtes defrauderede —— XI. 256. 257
——— blev indstævnet for udnævnte Kongelige Commissarier —— XI. 258
——— dømmes til at kagstryges, brændemærkes, og gaae i Slaveriet sin Livestid XI. 259
——— udstod sin Straf, men døde nogle Uger derefter —— —— ib.
——— havde fortient det, som overgik ham XI. 260
——— hans Sag blev siden revideret, og hans Dom befundet grundet —— XI. 262
——— hans Enke blev døg eftergivet noget af det, han var tildømt —— ib.
Middel, sikkere at opdage Vand-Dyr XII. 240
——— at udtage Sneglen af sit Huus XII. 241
Middeldistance, hvor er, for alle Modvirkningers Moment paa en Vægtstang XI. 48

Mige

Mige —— —— XII. 240
Minering, naar er kommen i Brug ved Sølvverket —— —— XI 210
Mineralier, deres specifique eller relative Tyngde kan give Anledning at bestemme deres indvortes Natur —— XI. 320
Mineraliseret Sølv findes ey meget af ved Kongsberg Sølvverk —— XI. 281
Mispichel, en hvid Kies, forefaldet ved Sølvverket —— —— XI. 322
—— prøvet og beskrevet XI. 323. 324
Misviisningen, Compassets, hvor nær kan viises paa Landet og Søen — XII. 95
—— Forsøger sig aarligen — XII. 378
Modsigelse, i det absolute Uendelige, er Formerelse og Formindskelse — XII. 73
Modstand, den absolute i en Linies Punkter ved Friktionen, kan være i Forhold af deres Distancer fra Liniens første Punkt XI. 50
—— dens Moment i ethvert Punkt, er som Qvadraten af Distancerne — ib.
—— Cohæsionens, er i de fleeste Tilfælde ubetydelig, mod Materiens Modstand XI. 53
—— Kornets under en Mollesteen, hvor stor er —— —— XI. 67
Monarchiske Regieringer, deres Grund XII. 359
Mosesberg, see Slygstul.
Mostamarks Jernverk XI. 216. Not.
—— indstillet —— XI. 217. Not.
Mulemynt, hvoraf kan have faaet det Navn XI. 128. Not. 288
Mundart, egen hos Russerne XII. 42
Munding, af det Caspiske Hav, har ikke været til i Jornandis Tider XII. 22
Munke, de første i Dannemark XI. 347
—— vare i Forstningen faa, imod de mange, som siden oversvømmede Landet ibid.
—— vare forbundne til at undervise de yngre Ordens-Brødre og andre Unge XI. 348
—— nogle skreve en net og smuk Haand XI. 375
Munkeskoler i Dannemark XI. 346. 348
Musling —— —— XII. 240
Murrsalt (Aphronitrum) er et mineralskt naturligt Ludsalt —— XI. 429
—— findes paa adskillige Steder udvoxende af Jorden — —— ibid.
—— er ved Udludning faaet af graa Ungersk Sand —— XI. 430
—— er ofte blandet med Kiskensalt og andre fremmede Ting — ibid.
—— fundet paa en Væg i Holmens Kirke og andre Steder —— ibid.
—— kommer overeens med Kiskensaltet, og har sin Oprindelse deraf XI. 431
—— setter ved Solution i distilleret Vand intet Bundfald —— ibid.
—— dets Forhold i Ilden, saavel alene, som blandet med andre Legemer XI. 432. f.
—— lader sig foreene med Olie XI. 436
—— er et skiønt Lægemiddel i Steensmerter —— —— XI. 437
Müller (Henr.) Etatsraad og Rentemester fik Sølvverket sig overdraget — XI. 218
—— antog samme 1673 XI. 215-218
—— hvad dertil var Aarsag XI. 217
—— søgte forgieves Participanter XI. 219
—— mistede det igien for sin slette Husholdning derved —— XI. 220
—— havde i de Aar vundet anseeligt XI. 221. 222
Myndighed, den Kongelige, været meget indskrænket —— XI. 185
—— usædvanlig stor, brugte Berghauptmand Schlanbusch paa Kongsberg XI. 227
Mynt, den Norske, en Tid gandske forsvundet XI. 287
—— om har været frembragt af Norsk Sølv, forend det Kongsbergske ibid.
—— hvad Slags deraf først blev udmyntet XI. 289
—— efter Christian IV. Mynte-Edikt XI. 290
—— en egen udmyntet til Fremmedes Tieneste —— —— XI. 291
—— megen smuk er slagen i Christ. V. Tid XI. 292
—— har undergaaet store og merkelige Forandringer — —— XI. 299

Mynt, smaa og ringhaltig medtager flere Bekostninger og større Afgang XI. 300
——— den Glückstadske bortforpagtet til Joder — — — ibid.
——— en ordentlig Dansk tilraades XI. 301
——— at god og anseelig gaaer ud af Landet, er en Skiebne, som alle Riger har XI. 302
——— ved dens Reduktion taber Undersaatterne — — ibid.
——— falsk, at forekomme XI. 304. 305
Mynte-Edikt, Christ. IV. —— XI. 290
Myntefod, den gamle i Norge er uvis XI. 288
——— den forandrlige giorde snart Ende paa de gode og smukke Penge XI. 293
——— været meget forandrlig i Christ. IV. Frid. III. Christ. V. og Frid. IV. Tid XI. 299
——— det var ønskeligt, om en bestandig var udfundet —— XI. 300
——— en uforanderlig er en Ære for Regieringen — — — ibid.
——— den bestandige er meest overeensstemmende med Rigernes og Statens Velfærd —— —— XI. 307
Mynte-Omkostninger, hvor store en Myntemester kan beregne sig XI. 289. 290
Myntrettighed, hvem har fordum været tilstaaet — —— XI. 287
Myntesteder, hvor har fordum været i Norge XI. 287
——— først indrettet i Opslo XI. 288
——— siden flyttet til Hovedtangen XI. 289
——— endelig forflyttet til Kongsberg, hvor Myntestedet endnu er — XI. 292
Myntmestere, har fordum havt for megen frie Haand, at mynte som de vilde XI. 288
——— ere tilstaaede en vis Afgang XI. 292
——— har allene seet paa deres egen Fordeel XI. 298
——— kan med Fordeel forvandle de bedre Penge til slettere —— XI. 299
Myrejern, et Slags Jernmalm XI. 125
——— blev tilvirket i Udmarken XI. 126
Myriliema — —— XII. 300
Myschenbroech, giort mange Forsøg over Friktionen — —— XI. 50
——— observeret Regnens Mængde paa adskillige Steder —— XI. 85
Mahren, derudi nedsette Slaver sig XII. 280
Mærker, prognostiske af Luften XI. 414
Møll, det nøysomme — XII. 85. f.
——— dets Kiendemærker XII. 91

N.

Naale, de inklinerende, hvor lange og tunge bør være —— XII. 94. 96
——— de kortere og mindre ere de bedste til Søes — —— XII. 93
——— de horizontale bør være længer XII. 96
Nagari, et Bierg paa den Malabariske Kyst XII. 384
Nair-Nævram, et Bierg — XII. 385
Naturen er rig paa levende Væsener XI. 39
——— har meget sparsommelig udsaaet Guldet XI. 118
Naturkyndige bør være opmerksomme i at undersøge — —— XII. 285
Navne, adskillige Nordiske Folks, ere opdigtede af græske Skribenter XII. 15
——— Jornandis, paa Scanziens Indbyggere, har været fremmede i Norden XII. 26
Nemetes eller Nemetzoi kaldes de Tydske af Slaverne — —— XII. 274
Nerigon kaldtes Norge for Christi Fødsel XII. 43
Nordiske Folk, har tidlig giort Krigstoge til Brittannien —— XII. 28
Nordlys, naar lader sig see paa Søndmør XI. 410
——— af dets Fart, slutter man sig til Vinden XI. 415
——— dets Natur og Beskaffenhed XI. 418
——— sees mindst ved Nyemaane XI. 419
——— i nogle Aar sees det oftere, end i andre ibid.
——— er det samme om Natten, som det man i Norge kalder Bleik om Dagen ib.
Nordpunkt af Meridianen, troer Picard at være avanceret mod Øsen XII. 193
——— ved den Nyehed satte han alle Astronomer i Bevægelse — XII. 194

Nordsøen holdtes af de Gamle for at være
useylbar — —— XII. 6
Noreg, Norweg, det allerældste Navn paa
Helgeland og det Trundhiemske XII. 44
Norge eyer ikke den rette Flintesteen XI. 126
—— kan ansees som et idel sammenhængende Bierg — —— XI. 147
—— har lavt Land paa begge Sider af
Christianiæ Fiorden —— XI. 149
Normand (Johan Friderich) Doct. Med. har
givet Beretning om nogle Sølvgruber
XI. 169. 170
—— blev beskikket til Berghauptmand
XI. 181
—— giorde sig tilsidst usynlig XI. 187
Nummedal og Sandsoer har for lang Tid
siden hørt til Kongsbergs Circumference
XI. 244
Nyeste, søges helst i det geographiske Studium — —— XII. 56
Nytten af de geographiske Charter over Danmark — —— XII. 65. 66
—— af at anvende Flid paa det Slavoniske Sprog —— XII. 132
Næseborer, har Mallen fire XII. 136
Næs Jernverk — XII. 202. Not.

O.

Oberbergamt, oprettet af Friderich III.
XI. 205. 207
—— behandlede Sagerne i det Tydske
Sprog — —— XI. 208
—— skal og dømme in criminalibus
XI. 231
—— et General, foranstaltet Aar 1711
XI. 240
—— et nyt oprettet 1771, hvorved Oberberghauptmands Chargen ophørte
XI. 274
Observationer af Regnens Mængde i Bergen
XI. 81. 83. 84
—— astronomiske, giorte i Alexandrien
XII. 195
—— Thyco Brahes har skaffet Verden en
Kepler og en Newton — XII. 196
—— i Henseende til Refraktionen behøve
Forbedring —— XII. 200
Observationer, Commentarier over dem paa
Uraniborg giorte, begyndte Thyco at
giøre 1582 —— XII. 213
—— Justitsraad Holms, giorte i Norge
XII. 373
—— meteorologiske, see Jagttagelser.
Observatorium, astronomisk, bygget i Kiøbenhavn af Christian IV. og i Paris af
Ludv. XIV. —— XII. 192
—— hvorledes Thyco Brahes var bygt
XII. 199
—— det Kiøbenhavnske ombygget og forsynet med nye Instrumenter XII. 321
Odelsmænd, de første frie Folk XII. 347. 348
—— vare ikke de eneste frie XII. 352
—— vare virkelig ædle — XII. 367
Odelsretten hængte ved Jorden XII. 368
Odense Skole, stiftet 1271 — XI. 353
—— var i Flor ved Reformations-Tiden
XI. 354
Officianter og Arbeydere ved Sølverket
1648 —— —— XI. 201
—— i Aaret 1672 —— XI. 215
—— i Aaret 1689 —— XI. 232
—— og deres Løn 1689 —— ibid.
Øke, Trællenes Binding —— XII. 346
Olaus Magnus mælder om Norske Bergmænd
XI. 127
Olriken, et anseeligt Field ved Bergen XI 82
Olsen, (Jens) en Kiøbmand paa Kongsberg, indrettet en standset Masovn XI. 238
—— var lykkelig derudi —— XI. 239
Omdals Robberverk — XI. 129. 135
Omkostninger, store, geraades uformerkt i
ved Forsøg efter ædle Metaller XI. 120
Omstændighed, en rar i Christ. IV. Levnet
XI. 100
Opdagelser i Naturen, endog de mindste,
medfører ofte stor Nytte — XI 44
—— af de ædle Metaller, skeer oftest Hændelsevijs — —— XI. 121
Opfindere lover sig gemeenlig meer, end Udfaldet stadfæster —— XII. 150
Opløb af den Kongsbergske Almue XI. 214
(See Sammenrottelse.)
Oprør, har Øvre Tellemarkens Indbyggere
altid været genegne til XI. 133. 134
—— et stort i Kongsberg — XI. 232

Optegnelse paa de 1648 ved Solvverket i Drift værende Gruber, med deres Navne, Dybde og Belæg XI. 200. 201
Originaler ere den mindste Deel Landkort XII. 57
Orme i Legemerne have ey deres Oprindelse udenfra — — XII. 223
——— et meget stort Tal i en Snegl XI. 39
Ortelius, en fortient Geograph XII. 59
——— giør et nyt Kort over Norge og Sverrig — — XII. 60
——— maae undskyldes i en derved begaaet Forseelse — — XII 61
Ostiones, vore Forfædres Eisthir og Østringer XII. 41
Ostrogother — — XII. 43
Other, den ældste Nordiske Geograph XII. 30
Othinger — — XII. 41
Overensstemmelse, imellem det Illyriske og Celtiske Sprog — XII. 101
——— imellem det Slavoniske og Celtiske XII 103
——— imellem det Slavoniske og Gothiske XII. 104
Overflade, Jordens, været langt anderledes forhen, end nu omstunder XII. 22
Overskud ved Solvverket i adskillige Aar XI. 234. 239
Ovne, de høye, ved Jernverkerne, allerede indbragte i Kong Christian IV. Tid XI. 171. 186

P.

Paafugle, vilde — XII. 395. 396
Paasund, et rart, at forbygge Gruber XI. 108
Palladius (Dr. Peder) givet Beretning om Disciplenes Mængde i Skolerne i de ældre Tider — — XI. 367
Pallas fandt en Kratser i et Svin XII. 228
Palliacattiske Bierge — XII. 383
Paracelsus, har baade været i Dannemark og i Sverrig — — XI. 93
Paris holdtes for Lærdoms Hoved-Sæde i det 12te og 13de Seculo — XI. 385
——— der lagde mange Danske Grund til deres Lærdom — — XI. 386
Pariser Klerke, en Crestitel for dem, som havde studeret i Paris — XI. 386
Participantere, de første i Solvverket XI. 180. 181
——— i Aaret 1651 derudi — XI. 203
——— tabe deres Myndighed — XI. 209
——— i Aaret 1661 — XI. 211
Pedersen (Absalon) Lect. Theol. i Bergen, mælder i sin Norges Beskrivelse om nogle Norske Bergverker, som ey vare i Drift XI. 127
——— (Magist. Christen) Kanik i Lund, klager over den lange Skolegang, og at Disciplene ey lærte noget XI. 373. 374
——— beskriver den gamle skarpe Skoledisciplin — — XI. 382
——— udgav første gang Saxo Grammaticus i Trykken — — XI. 386. Not.
Pelsverk, har i de ældre Tider været meget handlet med — — XII. 33
——— givet Anledning til Øge-Navne ib.
Penge faaer ingen anden Værdie, end efter det fine Solv, de indeholder — XI. 303
——— mange udøste for Sneglehuse og Muslingskaller — — XII. 237
Pepitas, gediegene Guldstykker XI. 118. Not.
Permien, et jevnt og frugtbart Land XII. 39
Persianer ere haarde mod de Unge i Skolerne XI. 382
Petrificata, mange kunne vanskelig henføres til deres Originaler — XI. 340. Not.
Phœnicopteri rubri — XII. 389
Phœnomenon, et besynderligt i Vandet XII. 392
Picard, en Fransk Mathematicus, besøgt Dannemark — — XII. 63
——— hans Reyses Hensigt — XII. 192
——— fik her den Tanke, at Meridianen var bevægelig — — XII. 193
——— bragte den Nyehed med sig til Frankerig — — XII. 194
Picterne, udstamme fra Norden XII. 28
Pimpsteen, den almindelige, har man været uvis om, hvorfra den kommer XI. 337. Not.
Plade-Boelig, gjøres af en Larve XII. 88
——— hvorvidt den, forstyrret atter i stand sættes — — XII. 90

Pletter, nogle nyelig observerede i Solen XII. 324
Pokkensteen findes i Slotsbierget i Tønsberg XI. 151
Pokverker, hvor mange ved Kongsberg 1648 XI. 201
——— blive forsøgede —— XI. 273
Polabi —— —— XII. 275
Polen, det egentlige, beboe Slaver XII. 271
——— hvoraf har sit Navn — XII. 281
Polhøyderne, hvorledes ere observerede XII. 74
——— i Kiøbenhavn —— XII. 79
——— i Roeskilde —— XII. 80
——— paa Friderichsborg Slot — ib.
——— ved Gilleleye —— XII. 82. 83
——— ved Bakkebølle og Steensbye XII. 83. 84
——— i Norge —— XII. 371. f.
Polotani —— —— XII. 282
Pomerani, hvoraf have Navnet XII. 276
Positionen af de Egyptiske Pyramiders Sider XII. 195. 196
Positions-Vinkler, Tycho Brahes, af Uraniborg — —— XII. 192
——— undersøgte af Picard XII. 193
——— begges af Kiøbenhavn og Malmøe stemme overens —— XII. 203
Post (Johan) den første Myntmester i Norge XI. 289
——— fik, med Consorter, et Privilegium paa at bygge Jernhytter og Hamre i Norge — —— XI 188
——— fik siden samme udvidet til alle Metaller —— —— ibid.
——— kunde ey bestride dette, og derfor afstod sin Deel deraf —— XI. 189
——— har indgaaet en Foreening derom XI. 190. Not.
Proces imellem Stadtholder Gabel og Apotheker H. Bleth om Aardalsverk XI. 103
——— imellem Hvitfeldt og Brockenhuus om en Saugmølle ved Harre XI. 124
Producter paa den malabariske Kyst XII. 401
Projectmager, en i Kiøbenhavn vil seyle til Helsingøer ved Raketter — XII. 149
Præcepta, de fordum i Skolerne brugelige XI. 379
Præcepta, de gamle, blive afskaffede XI. 380
Prøve, af den guldholdige Ertz, som først fandtes i Norge, findes paa det Kongelige Kunstkammer —— XI. 85
——— giort med 63 Steenarters og Ertzers relative Tyngde —— XI. 320-322
——— paa Meridianens Uberægelighed XII. 196
Ptolemæiske Kort, ere brugelige i Henseende til Dannemark —— XII. 54
Πξ simplex, er umueligt XII. 259. 260
Pugestoler, vare uberettigede, som en og anden holdt paa egen Haand XI. 363. 364
——— hvoraf har sit Navn ibid. Not.
——— afskaffede ved Christ. III. Kirke-Ordinants — —— XI. 364
Punkt, den at finde, som bevæger sig lige hastigt i en circulær og retlined Bevægelse XI. 65
Purpur, de Gamles, hvorledes beskrives af Plinius — —— XI. 22
——— hvorledes den seer ud af Purpur-Sneglen — —— XI. 31
——— dens Tilberedelse — XI. 40. f.
Purpur-Sneglen, beskreven af Hans Ström XI. 1. f.
——— dens indeholdende Purpur, hvortil en Deel Fruentimmer bruge — XI. 5
——— afviger fra andre Slags Snegle i de fleeste Ting — —— XI. 6
——— dens Huses og egne udvortes Deele XI. 6. 7
——— dens Hoved —— XI. 9
——— dens Tungerod —— XI. 10
——— dens Tunge, af kunstig Indretning XI. 11
——— dens Tunge ligner Sommerfuglenes XI. 12
——— dens Strube og lille Mave XI. 14
——— dens Hierne —— XI. 15
——— dens Saglegange —— XI. 16
——— dens Hierte seer ud som en tyk Pære, og har en Fasthed som Fiske-Lever XI. 17
——— har en Stamaare, stor Blodaare, og Pulsaare — —— XI. 18
——— dens Kalksæk er forenet med Aarerne XI. 19

Purpur-Sneglen, dens Lunger bestaaer af to Parter — — XI. 20
——— dens Lever og Æggestok udgiøre den nederste Deel af dens Krop ibid.
——— dens Nyrer, som ikke altid er eens af Skabning, indeholder en grøn eller rød Vædske — — ibid.
——— dens Fidt er den slimige Materie om Fodsels-Lemmerne — ibid.
——— dens Fodsels-Lemmer ere adskillige XI. 21
——— hvor dens Purpursæk egentlig er XI. 22
——— dens Mave, Tarme, og Gallegang XI. 26
——— dens Leve- og Yngle-Maade XI. 27. f.
——— dens Sygdomme — XI. 38. 39
——— maae knuses, førend man kan faae Purpurfarven af den XI. 40. 42
Pyrmontervand, hvorledes kan giøres ved Kunsten — — XI. 438

Q.

Qvabbe, dens Egenskaber — XII. 293
Qvader, boet i Mæhren — XII. 271
Qvartz, er tildeels Gangarten i Sølvverket XI. 155
——— jernhaltig, udmerker sig gemeenlig med Guldgehalt — XI. 113. Not.
——— blaafarvet, findes i nogle Jerngruber XI. 323. Not.
Qvartsarter, fra Færøe — XI. 328
Qveisen, den almindeligste Orm i Strandfisk XII. 226
——— er ikke Aarsag til den Bergenske Spedalskhed — — XII. 227
——— er ingen Gordius — ib.
Qvikarbeyde, indført ved Sølvverket XI. 209
——— igien frafaldet — XI. 212
——— atter optaget — XI. 213
Qvænland, et opdigtet Qvindeland i Norden XII. 41

R.

Ramelberg har ikkun ringe Guldhaltige Ertzer XI. 119
Ranarike kaldtes Bahuslehn af de Gamle XII. 49
Raugnaricier, Indbyggerne i Ringarike XII. 43
Raumaricier, Indbyggere i Raumarike ib.
Reaction, Vandets, Theorie derom XII. 153
Reactions Hiul, forfærdiget til Forsøg efter den unge Hr. Eulers Forslag XII. 156
——— dets Virkning er ringere, end Eulers Beregning angiver — XII. 157
——— det Segnerske har ey meere Værd, end andre brugelige Vandhiul — XII. 158
Rector, en, ved Reformationstiden i de florerende Skoler, havde ligesaa mange Disciple i sin Skole, som en General havde Soldater i sit Regiment — XI. 367
Redskaber, af Steen, Been og haardt Træe, har mange gamle Folkeslag brugt, som har manglet Jern — XI. 125
——— deraf findes endnu nogle i Antiqvariernes Cabinetter — — ib.
Reduction, Myntens, er et stort Tab for Riger og Undersaatter — XI. 302
——— til den har de Handlende været Skyld XI. 303
Regieringen har ingen Fordeel af Myntefodens Forringelse — XI. 302
Reglement, et nyt af 1729 for Sølvverket XI. 263
——— for Skovhugster udi Norge XI. 270
Regler, de almindeligste, for Barometers Stigende og Faldende XI. 402
Regn, i Bergen, større, end andre Steder i Europa — — XI. 83
——— er ikke lige stor hver Maaned XI. 86
——— større efter Soelvery om Sommeren, end for samme — XI. 87. 91
——— gior ofte Hundedagene kiølige XI. 88
——— naar den er hyppigst, og hvad Tid den igien aftager — XI. 92
——— paa Sondmør falder mindst, naar Kulden er størst — XI. 408
Regnbue, en usædvanlig — XI. 420
Reidgothaland — XII. 41
Relation, en af 1622 til Kongen, om adskilligt, Bergverkerne angaaende XI. 171. 172
Relative Uendeligt, er absolute Endeligt XII. 162
Religion, Slavernes og Anternes XII. 284

Reyse, til Skibs, fra Sverrig lige til Grækenland, skal Forfædrene have kundet giøre XII. 19
——— Doct. Koenigs, fra Trankebar til Zeylon 1777 —— XII. 383. f.
Rhedari —— —— XII. 270
Rhud (Knud) Lehusmand, maatte tage en Skolediscipel til sine Børns Informator XI. 369
Riber Skole er en af de ældste i Dannemark XI. 354
——— blev 1278 sat i en forbedret Tilstand XI. 355
Richtpfenningvægt, hvorved bruges paa Solverket —— XI. 276
Rigsdalere, myntede i Norge XI. 289
——— udføres af Fremmede XI. 290
——— Syv Slags i Species XI. 292
——— bliver forhøyede —— XI. 293
——— To tusinde i falske 16 Skillings Stykker indbragte til Friderichshald af en Hollænder —— XI. 296. Not.
Riis, kaldet Sceptrum scholasticum XI. 383
Ring, om Maanen, hvorledes lader sig tilsyne, og sammes Betydning XI. 421
Rivningen i den circulære Bevægelse kan skee paa en dobbelt Maade —— XI. 48
Rodulph, Konge paa Scanzia XII. 6. 25
Roeskilde Skole, stiftet 1251 XI. 352
——— har ved Reformationens Tid været i stor Anseelse —— XI. 353
Romere har i de ældre Tider handlet med Tatarerne — —— XII. 34
Rovfisk, er Mallen —— XII. 141
Rubin, en orientalsk, har forandret sin Farve i nogle Dage, og faaet den igien XI. 335
Rubin Blende, fra Solverket XI. 338
Rugierne, har sin Herkomst fra Rygiafylke eller Rogaland i Norge — XII. 50
——— boede forhen i Pommern XII. 271
Rugman (Jon) urigtig udtolket Konnunga Sagarne —— —— XI. 126
Rum, er en mathematisk Udstrækning XII. 258
——— maae have bestemt endelig Størrelse, naar det er virkeligt —— XII. 259
——— er ingen Substance XII. 261
——— naar det virkelige ophører, vedbliver kun det mueligе —— XII. 262. 263
Rum, har ikkun en Mueligheds Virkelighed XII. 264
——— et blot Mueligt kan blive, og lade af at være virkeligt —— XII. 265. 266
——— lader sig deelevis meddeele til fleere Substancer efter hinanden XII. 265
Runamestere, kaldtes de gamle Tiders Nordiske Philosopher —— XI 345
Rusland, det egentlige, beboes af Slaver XII. 271
Ruthengængere, har mistet deres Tillid ved Bergverker —— XI. 155. 184
——— bleve maanedtlig lønnede XI 183
Ryttere, kiekke, har Ungarerne fordum været XII. 34
Række af Forandringer, er en utilstrekkelig Bestrivelse paa Tiden —— XII. 252
Røde, en sterk og skrækbar paa Himmelen, undertiden seet —— XI 422
——— er gemeenlig Forvarsel for stærk Blæst ibid.
Rødsteen, findes i Jarlsbergs Grevskab XI. 150
——— iblant samme er mueligt Blodsteen ib.
Røraas Kobberverk, overdrages med Privilegium paa 4 Miles Circumference til Kongens Kammertiener J. Irgens Aar 1646 —— XI. 199. Not.
——— af hvem det ellers skal først være blevet optaget —— XI. 201. Not.
——— givet rigeligt Udbytte indtil Aar 1668 XI. 238. Not.
——— dets Produkter af tilvirket Garkobber fra 1646 til 1774 XI. 314. 318
——— dets Skiebne indtil 1685, da det blev deelt i 180 Kuxer XI. 238. Not.
——— Naar og af hvem dette Verk er først opfundet — —— XI. 319

S.

Sabel-Skind, og andet Pelsverk, lode de gamle Konger og Hofmænd indkiøbe fra Holmgard, Gardarike, og Biarmaland XII. 33
Sagn om en Solvgrube i Lurefield XI. 170. 171
Saltverk, anlagt paa Valse 1739. XI 271
Samling, den første af trykte Landkort XII. 55. 56

Sammenligning, imellem Bevægelsens Storhed i et Legeme, som bevæges lige frem, og i et, som svinger sig om et vist Centrum XI. 55
Sammenrottelse, af den Kongsbergske Almue 1729 —— XI. 263. 264
—— maatte stilles ved Krigsfolket XI. 265
Sandeltræe, en nye Art deraf XII. 386. 397
Sandhed, kan og den sige iblant, som ellers meget lyver —— XI. 390
Sandheder, demonstrerede, kan ey tilintetgiøres — —— XII. 267
Sands, en vis, skiules i Mallens Familestænger —— XII. 144
Sandsteensbrud, et vidtløftigt i Norge XI. 150
Sarmater, stamme fra Scyther XII. 272
—— kom til Europa 100 Aar for Christi Fødsel — —— XII. 273
—— deres Navns Betydning XII. 274
—— har i det andet Aarhundrede antaget det Slaviske Navn — XII. 277
Scanzia, de Gamles — XII. 6. 9
—— hvor vidt strakt sig — XII. 12
—— hvad hos Jornandes indbefattet XII. 13. 15
—— dens Grændser — XII. 22. 28
Schalen (Samuel Weis von) Berghauptmand XI. 177
Schlanbusch (Henrich) indkom 1685 fra Clausthal i Hanover —— XI. 226
—— blev Oberberghauptmand paa Kongsberg —— —— XI. 227
—— blev beskyldt for at have ladet komme Ungersk Guld-Ertz —— XI. 97
—— fik Eidsvolds Jernverk af Kongen skienket —— —— XI. 208. Not.
—— mange Beskyldninger imod hannem XI. 228. 229
—— kom dog ey til at lide noget for sin Person —— —— XI. 231
—— kom til Sølverket igien XI 232
—— fik sin Søn til Vice-Berghauptmand XI. 235
—— hans videre Skiebne til hans Død ib.
—— hans Foranstaltninger ved Sølverket og Bedømmelse —— XI. 236. f.
—— (Johan Ludvig) blev Vice-Berghauptmand —— —— XI. 235
Schlanbusch (Joh. Ludvig) giennemgik mange Fortredeligheder —— XI. 236
—— blev efter tyve Aar indsat igien som Vice-Berghauptmand — XI. 244
—— blev virkelig Berghauptmand XI. 267
—— døde i samme Station — XI. 269
Schliesgehel er Slygsiul —— XI. 129
Schort (Brostrup) General Major, bliver Oberberghauptmand 1680 — XI. 219
Schubart (Joh. Ludv.) Først-Secretair fra Hartz, blev Vice-Berghauptmand XI. 267
—— var i stor Naade hos Kongen XI. 268
—— virkelig Berghauptmand XI. 269
—— døde to Aar derefter —— ib.
Scordiser, et gallisk Folk —— XII. 272
Scyther, de gamle, giorte til Gother af mange græske Skribenter —— XII. 4
Segen Gottes, en af de ældste og gavmildeste Sølverkets Gruber —— XI. 186
—— hvor dyb den er —— XI. 161
—— dens Indstillelse overveyet XI. 162
—— har hiulpet Verket tidt af sin Nød XI. 233. 239
Sehested (Hannibal) Stadtholder XI. 194
—— gav Rapport til Kongen 1645 om adskilligt Bergverkerne angaaende XI. 196
—— synes at ville opmuntre Kongen til at tage dem i Øyesyn —— XI. 197
—— maatte qvittere sin Stadtholder-Charge, og overgive alt sit faste Gods til Kronen —— —— XI. 202
Sekkenod, et Slags Vod —— XI. 428
Selskab, elskes af Mallen —— XII. 142
Seltzervand, hvorledes kan giøres ved Kunsten —— —— XI. 438
Semb, en Herregaard paa Eger XI. 183. Not.
Semmoner, boet i Brandenborg XII. 271
Serkland, hvad de Gamle derved forstode XII. 35. Not.
Servii —— — XII. 279. 282
Setta-Pa-Chauterie, et mærkværdigt Sted ved Fretum Zeylanicum — XII. 391
Siebenbürgen har de rigeste Guldverker i Europa —— —— XI. 119
Siegbrit, (Madame) udvirker hos Christ. II. en Forordning til latinske Tiggeres Afskaffelse —— —— XI. 317
Silex, Flintesteen, hvoraf er deriveret XI. 125

Situation,

Situation, en skrekbar i Norge for Fremmede XI. 103
Skabning, enhver, glæder sig ved sit Element XII. 240
Skallberg, er Skifer, som findes i Mængde omkring ved Christiania — XI. 149
Skallen af Slimhornet, hvorledes feer ud XII. 241
Skaraverket paa Eger —— XI. 150
Skattebønder, eyede fordum selv deres Jorder —— —— XII. 351
Skib, et lidet forfærdiget, for at viise Vandets Reaction —— XII. 150
Skieggetrængselet, en trang Dal paa Kongsberg-Veyen —— —— XI. 185
—— der staaer Kongernes Chiffre indhugne XI. 202
Skielbred, en Herregaard paa Eger XI. 172
Skier, forstaae alle Finner at løbe paa XII. 31
Skikkelse, Corallernes ulige, hvoraf kommer XII. 311. Not.
Skillemynt, har de gamle Norske Penge ikkun været, nummi mercantium suppletorii XI. 288
Skillerum, det rette, imellem Exteriores Scanziæ og de mod Østen boende XII. 45
Skindet af Mallen, bruge Tyrkerne til Trommer —— —— XII. 146
Skindhætte, Purpur-Sneglens, har en tredobbelt Brug —— —— XI. 14
Skind-Vahrer, Handel dermed XII. 20. 33. 34
Skinna-Biørn, en Pelsverkshandler XII. 33
Skodde, en tyk Taage i Norge — XI. 91
Skole-Disciplin, skarp i de ældre Tider XI. 382
—— Inspektion samme Tid — XI. 384
—— Examina, offentlige — ib.
—— Stipendia —— XI. 387
—— Lærere, deres Indkomster i de ældre Tider —— —— XI. 388
Skole-Gilde, et i Aarhuus, kaldet vor store Frues Gilde —— XI. 380
Skoler, vare endog under Hedenskabet i disse nordiske Lande —— XI. 345
—— første christelige Skole her i Landet, naar oprettet —— XI. 346
—— vare i Munke-Klosterne XI. 348
—— og i Capitlerne hos Kanikerne XI. 349
Skoler, adskillige separate for Reformationen XI. 350
—— i Lund i Skaane —— XI. 351
—— i Roeskilde —— XI. 352
—— i Odense —— XI. 353
—— i Ribe —— XI. 354
—— i Aarhuus —— XI. 356
—— i Viborg —— XI. 359
—— i Kiøbenhavn —— XI. 360
—— flere Skoler vare og i een Bye XI 362
—— private, som ey vare authoriserede XI. 363
—— naar ere blevne inddeelte i flere Lectier, er uvist —— XI. 364
—— havde fordum en stor Mængde Disciple —— —— XI. 367
—— havde og adelige Disciple XI. 368
—— den største hob Disciple i dem vare dog fattige — —— XI. 370
—— hvad derudi fordum lærtes XI. 374-381
Skove, Kronens, forundt Participanterne i Sølverket at bruge —— XI. 178
—— deres anbefalede Inddeling i visse Pladse, hvert Aar at hugge, er ei efterlevet XI. 185
—— med deres Hugst var man tilforn meget vaersom —— XI. 191, 194
—— adskillige skiønne tilkiøbte til Sølverkets Tieneste —— XI. 244
Skrei eller Skreitz, Navn paa et vist Slags Torsk i Norge —— XII. 31
Skretofinner ere Fenner eller Finner XII. 28
—— boede i de Gamles Biarmaland XII. 30
—— hvoraf har faaet dette Navn XII. 31. 32
Skuestykke, et Mineralskt af to Steenarter XII. 222
Skurffer og Gruber, fundne en Hob nye ved Sølverket i de seenere Tider XI. 153
Skyer, de tynde, tilkiendegive ved sit Træk den kommende Vind —— XI. 414
Skælsnurreren —— XI. 228
Skørl, adskillige Sorter XI. 332. 333
Slaverne, hvor de nu omstunder boe XII. 271
—— deres ældste Bolig — XII. 272
—— Navns Oprindelse — XII. 274
—— deeltes i trende Hoved-Folk XII. 275
—— giort store Ødeleggelser XII. 277

Slaverne, nogle af dem bleve seent Christne XII. 278
——— oprettede fire Riger Sønden for Donau —— —— XII. 279
——— deres Stamfædre — XII. 280
——— af hvem de fik deres første Bogstaver XII. 281
——— deres Religion —— XII. 284
Slavisk, findes intet i de Folks Sprog ved det sorte Hav —— XII. 272
——— intet i det Illyriske — XII. 280
Slavonien, hvoraf saa kaldet XII. 274
Slemgraver indrettes ved Kongsberg XI. 273
Sligene, hvorledes veyes ved Pukverkerne XI. 276
Sligstolens Robberverk — XI. 135
Sliimhorn-Sneglen, dens udvendige Deele XII. 242
——— hvad den lever af —— XII. 245
——— æder Aadseler —— ib.
——— er aldeles ubekiendt — XII. 246
——— dens Skall —— XII. 241
Sliimkugle, en sielden Snegls Bolig XII. 240
Slotsloven, ophævet i Norge — XI. 245
Slutning, ingen vis, kan gjøres af Friktionen i en retlinet Bevægelse, til samme i en circulær —— XI. 66
Slygstull, et gammelt Kobberverk XI. 129
——— det samme som Agricola kalder Mosesberg —— —— ibid.
Smeltehytte, see Hytte.
Smeltemaade, den første ved Sølvverket XI. 181
——— den vedtagne forandres af Detlev Bulke — —— XI. 213
——— derved forqvakles meget fint Sølv XI. 214
Smid har en vidtloftig Bemerkelse XI. 126
Smør, et Stykke, ofres til Solen paa et Sted i Norge —— XI. 103
Snee, naar falder i største Mængde paa Sønmør —— —— XI. 409
Sneekaver, kaldes Sneeskyer paa Norsk XI. 89
Snegle-Kragens Nytte —— XII. 243
——— Trøyens —— —— ibid.
——— Kappens —— —— XII. 244
Snekke-Arter, findes en stor Mængde af, som ere egne for det nordlige Europa XII. 238
Snekke-Arter, har allesammen Krage og Betræk —— —— XII. 244
Snekker, Sandkorn-Snekken XII. 238
——— Soeskæl —— —— XII. 239
——— Soelgran —— —— ibid.
——— Horn-Snekken —— ibid.
——— Nerite —— —— ibid.
——— Skive —— —— ibid.
——— Plumas —— —— ibid.
Snekkens Dekkel eller Lukkelse XII. 243
——— Sommer-Gardin —— ibid.
——— Farver og Tegning henøre fra Snegle-Trøyen —— —— ibid.
Sneppe, en hvid —— XII. 389
Snude, Kratsernes, fortiener Opmerksomhed XII. 234
——— er en bevægelig Valtze, besat med mange Krumhager —— XII. 235
Soelformørkelse, en observeret XII. 321. f.
Soelhov (Parhelius) sees ofte paa Sønmør XI. 420
Solens Paralaxis, hvor stor bestemt efter Observationer —— XII. 372. 373
Sort Spath, falder ved Kongsberg XI. 326
Sorøesøe, det eneste Sted, hvor Mallen falder her til Lands XII. 140. 141
Spather, allehaande, især den alcalinske, udgior Gangarten i Solvverket XI. 155
——— giennemvoxne med Sølvtraader XI. 279
——— violette, blaa og grønne XI. 327
Spolorm, den store, lever allene udi Dyr XII. 224
——— seer ey Regnormen liig i alle Deele ib.
——— den lille, kommer ei af Flue-Æg ib.
——— —— ei af Moser ib.
Spor af Sprogenes Overeensstemmelse kan ey tilskrives Hændelse —— XII. 102
Spore, Mallens, befordrer dens hastige Fart XII. 143
Sprog, det Illyriske i Italien, hvorfra er kommet — —— XII. 101
——— er Kilden til alle Slavoniske Mundarter —— —— XII. 102
——— det Scythiske, et af de første og meest udbreedte — —— XII. 103
——— har ikke været gandske forskielligt fra det Celtiske —— XII. 104

Sprog, Vendernes, ey saa reent, som Slavernes — — XII. 276
—— et fælleds har Anterne og Slaverne havt — — XII. 283
Staalfabriker, dertil giort Anleg i Christian IV. Tid — — XI. 171
Staalverk, et paa Brunlaugnæs, fik Georg Orse Privilegium paa XI. 212. Not.
Stalactiter, Flint- og Agathartede, ey ommældte i noget mineralogiskt Skrift XII. 218
Stalactit-Fostere — XII. 219
—— hvoraf dannes XII. 221. 222
Stand, Barometers og Thermometers høyeste og nedrigste i 12 Aar paa Sondmør XI. 401
Stationer, ved den geographiske Opmaaling i Siælland — XII. 71
Sted, er et bestemt Rum — XII. 259
Steenart, den som indslutter Gangenes Ædelhed ved Solverket, gives Navn af Faller, Fallbaand, eller ædle Baand XI. 155
Steene, couleurede, ville neppe i Ilden modstaae Forandring — XI. 343
Steenkul, har været søgt efter i Norges lave Egne — — XI. 149
Steenlagene, i Solverket, stryge fra Sonden til Norden, og ere af foranderlig Udseende — — XI. 155
Steinbutter, er Allun, bemænget med Svovl XI. 150
Stipendier, for Skoledisciple funderede i ældre Tider — XI. 388
—— vare meget ringe imod nærværende Tiders — — ibid.
Storfieldet i Norge, giennemskiærer heele Landet — — XI. 147
—— fra samme udgaaer mange Grene, som adskiller Bygdelavene — XI. 149
Storhed, Bevægelsens og Friktionens, hvad er XI. 54
—— hvor Bevægelsens forener sig i en Cirkul — — XI. 57
Storm, naar indtreffer meest paa Sondmør XI. 409
Straalerunderen — XII. 230
Straalflint, anseet for Løvning af Havdyr XI. 330. 331
Straf, fastsat for dem, som afskrækkede nogen fra at aabenbare fundne Ertzbierge XI. 191
Stub (Magister K'ed) giort god Tieneste i den Svenske Feide — XI. 199
Stuffer, en Deel, meget herlige fra de Norske Verker, beskrives — XI. 283-286
—— en antimonialsk Sølvhaltig, fra Sølverket — — XI. 341
Stukkenbroech, Berghauptmand XI. 110. 267. 269
—— en aarvaagen og driftig Mand for Sølverket — — ibid.
—— vedblev tillige at være Bergmester XI. 272
—— døde 1756 — ibid.
Størrelse, er enten extensiv eller intensiv XII. 161
—— enhver ukiendelig liden eller overmaade stor, er endelig i sin Natur XII. 163
Substance, maae have Kraft, hvoraf at kiendes tilværende — XII. 257
—— enhver har sit Rum med sig, saa snart den bliver til — XII. 265
Suethans, havde ypperlige Heste og Sabel-Skind — — XII. 32
—— hvo de har været, og hvor de har boet XII. 33. 34. 36
Suethidi, Svenske — XII. 46
Sundsbergs Kobberverk, hvor har ligget XI. 131
Swammerdam givet Anviisning til at kiende Purpur-Sneglen — XI. 6
Svampe, voxe paa Bunden i det Zeylonske Sund — — XII. 391
Svaningius (Joh.) ivret imod Tiggeriets Afskaffelse ved de latinske Skoler XI. 370
—— ansaae det for en stor Ugudelighed, at de latinske Tiggere skulde forvises Byen ib.
—— havde selv, som fattig Discipel, øvet samme Haandverk — ibid.
—— havde som Student en besynderlig Hændelse i sin Fattigdom ibid. Not.
Sverrig har af sine Guldminer i 30 Aar ey udbragt meer end 8000 Ducater XI. 120
Svithiod, hvor langt har strakt sig XII. 35
—— hin kalda — XII. 36
Svovel-Syre, hvad er — XII. 286
Systeme, Spinozas, hvoraf reyste sig XII. 159

Sæbe, en chymisk, brugt som Lægedom mod Steen —— XI. 436. 437
Sækkelerred, Ostindisk, hvoraf gjøres XII. 383
Søe-Heste-Tand, Dens Hippopotami, tildeels petrificeret —— XI. 340
Søe-Inklinations Compasset, et nyt opfundet —— —— XII. 93
—— dets Indretning XII. 97. 98. 99
Søekul indeholder en af Purpur-Sneglens Fiender —— —— XI. 39
Søer, mange færske, angives for grundløse XI. 161
Søeverter, Norske, nogle forhen beskrevne, videre oplyste —— XII. 299
Sølv, det fine, hvor meget Kongen derfor betalte Interessenterne i Sølverket XI. 178. 181. 289
Sølvertzstuffer, de Kongsbergske fremvise Tid efter anden Tegn til Guldgehalt XI. 95
—— to meget vægtige Stykker fundne 1630 XI. 186. 187
—— ligesaa 1694 og 1695, hvilke findes paa det Kongelige Kunstkammer XI. 234
—— ligeledes 1705 —— XI. 239
—— en atter i Aaret 1719 XI. 243
—— to yngre anseelige gediegene XI. 273
Sølverket, det Kongsbergske, naar er opfundet og belagt — XI. 174. 175
—— for dets Opdagelse skeede offentlig Taksigelse i alle Danske Kirker — ibid.
—— blev drevet i de fire første Aar for Kongens Regning allene — XI. 177
—— derefter overdraget til et Compagnie med visse Privilegier XI. 178. 179
—— først overleveret Aaret derefter XI. 180
—— dets Sølv leveret i Compagniets Tid for en vis Priis til Mynten XI. 181
—— er en af Norges fornemste Herligheder XI. 145
—— givet godt Udbytte XI. 202. 210. 211
—— dets Situation og Beliggende er en af de lykkeligste —— XI. 147. 168
—— Kongen tager det til sig igien XI. 210. 211
—— hvor langt det strekker sig fra Bragnæs eller Drammen —— XI. 151
—— dets eyendomlige Bergart er Graaberg —— —— XI. 154
Sølverket, dets Ganges Mægtighed er ikkun fra 1 til 20 Fingre — XI. 155
—— dets Gruber har en anseelig Dybde XI. 159. 161
—— har meget gediegent Sølv XI. 167. 186
—— kommer i Aftagelse — XI. 214
—— overdrages til Rentemester Müller XI. 215. 217
—— Kongen maae atter tage det til sig igien —— —— XI. 220
—— det kommes til Hielp med 2000 Rigsdaler maanedtlig —— XI. 224
—— arbeider sig alt meer og meer i Gield XI. 232
—— kommer ud af Gielden igien 1694 ved Gruben Segen Gottes XI. 233
—— giver anseeligt Overskud i tre Aar XI. 234
—— kommer i Aftagelse paa nye, men aabner atter en rig Anbruch — XI. 241
—— dets aabnede rige Anbruch continuerer i 4 Aar — —— XI. 242
—— dets Circumference udvides XI. 244
—— faaer en nye Tilvext XI. 245
—— maae atter understøttes maanedtlig af Kongen —— XI. 263
—— kan desuagtet ey fortsætte sig XI. 265
—— bliver af Regieringen opbudet til Bortforpagtning eller eyendomlig Afstaaelse XI. 267
—— det bliver besigtiget — ibid.
—— drives med Forsigtighed XI. 266
—— kommer af sin Gield XI. 269
—— fortsætter sig rigelig XI. 272
—— dets Produkter fra dets første Optagelse indtil 1772 XI. 287-313
—— i dets Dagsteen har Cobolt-Blüthe jevnlig ladet sig tilsyne XI. 324

T.

Taage, naar man har meest af paa Søndmør XI. 409
—— af den udmerker man sig Veyrliget XI. 415
—— en rød observeret, som efter Solens Nedgang fik en Nordlys Couleur XI. 420
Tabelle, over den i Bergen observerede Vands dets Høyde i sex Aar XI. 84

Tabelle over Regnens Mængde, som hver Maaned falder i Bergen XI. 86
——— over Udmyntningen i Norge fra 1674 til 1684, med Beregning over Vinding og Tab —— —— XI. 291
——— over Udmyntningen paa Kongsberg fra 1694 til 1710 —— XI. 294
——— paa hvad der er myntet fra Friderich IV. Regierings Begyndelse til 1728. XI. 295-298
——— over det Sølv og Kobber, som er vundet ved Sølverket fra først af til 1774. XI. 308-313
——— over det ved Roraas Kobberverk tilvirkede Garkobber fra 1646 til 1774. XI. 314-319
——— over Barometrets og Thermometrets høyeste Stand i 12 Aar paa Søndmor XI. 401
——— over Vindens og Veyrligets Beskaffenhed —— —— XI. 406
Tabula Peutingeriana —— XII. 53
——— kan have sin Nytte i den Danske ældste Historie — —— XII. 54
Tal, hvad der kaldes —— XII. 161
——— et absolute uendeligt er umueligt XII. 164. 169-172. 173
Tallenes Række er en Samling af alle mueлige Mangfoldigheder XII. 266
Tamperdage, hvoraf have deres Oprindelse XI. 412. Not.
Tanke, som falder en ind, men ikke en anden, kan ofte udbreede Lys XII. 247
——— ulige, om Grundens Bestanddeele under Biergene —— XI. 163
Tappe, hvad Slags ere de fordeelagtigste i den circulære Bevægelse — XI. 78
Tarre, Buetarre —— XII. 299
——— Kurvetarre —— ibid.
Tausen, (M. Hans) søgte sit Ophold i sin Skolegang ved at synge for Dørene XI. 371
Teglverk, anlagt i Norge XI. 271
Tegn, til ædle Metaller, ere ikke paakrævelige for Bergmænd —— XI. 121
Tellemarken har mange Anviisninger af Kobber-Ertzer — —— XI. 111
——— og Lævninger af mange Bergverker XI. 129
Telline — —— XII. 240
Terfenner, hvor boede —— XII. 31
Tessin, Greve, hans Betænkning om de Svenske Guldgruber —— XI. 122
Teutoner, beboet Vagrien XII. 271
Theologie og Philosophie vare i Munkealderen blandede i et Miskmask XI. 379
Theorie, den Eulerske, om Vandets Reaction XII. 152
——— den Newtonske om samme XII. 153
Thermometer holder en vis Orden om Sommeren i Stigende og Faldende XI. 404
Theustes, hvem de har været — XII. 38
Thule, hvad de Gamle derved har forstaaet XII. 12
Thuringer, have skiønne Heste XII. 10
Thyco Brahe, hiulpet til Geographiens Fuldkommenhed —— XII. 63
——— opfandt og forfærdigede selv sine astronomiske Instrumenter XII. 191
——— dømte beskedent om sine egne Observationer —— XII. 194. 197
——— kan endnu tiene til Underviser i den practiske Astronomie XII. 198
——— varierer meget i hans Distancer af Fixstiernerne —— XII. 199
——— havde kun faa Instrumenter, da han opmaalte sine Positions-Vinkler XII. 212
——— forbedrede sin Meridian XII. 214
——— bør være et Mønster for alle Astronomer —— —— XII. 216
Tid, hvad er —— XII. 252
—— hvori har sin Grund XII. 253
—— kan ikke faae stedse nye Tillæg i sin Begyndelse —— XII. 256
—— er en Egenskab af noget andet XII. 257
—— er ikke substantiel — XII. 258
—— har ikkun en blot Mueligheds Virkelighed XII. 264
—— uden Forandringer lader sig ikke tænke XII. 250
—— er, saavelsom Rummet, en mathematisk Størrelse —— XII. 249
—— er intet for sig selv Bestaaende XII. 252
—— har sine Grændser —— XII. 255
Tiende, af Jernverkerne, forhøyes XI. 268
——— hvor stor ethvert Verk skulde svare XI. 269

Tiende, hvor megen Kongen har havt af Rø-
raas Kobberverk —— XI. 319
Tigre, hvorledes kan fordrives, at de ey skal
anfalde Mennesker —— XII. 386
—— den saa kaldte Royal-Tiger, hvorledes
fanges —— —— XII. 384
Tilbagestød, en Kanons, hvorved formeres
XII. 147
Tildragelser, usædvanlige, med Mennesker
XI. 424
—— med firefødte Dyr —— XI. 425
—— med Fugle —— ibid.
—— med Fiske —— XI. 426
—— med Orme og Insekter ibid.
—— en mærkværdig, ved en af de Kongs-
bergske Gruber —— XI. 163
Tilværelse, udfordrer ingen nødvendig Sam-
mensættelse —— XII. 254
Ting, kan være tilværende, uden at indtage no-
get Rum —— XII. 254. 260
—— har ikke været muelige i en uendel g
Tid —— —— XII. 257
—— de virkelige har en vis Grund i Mue-
lighederne —— —— XII. 262
Tiærebrænderie, har den Norske Bonde i Al-
mindingen eller Udmarken — XI. 126
Tiære-Øvne, anlagte i Norge — XI. 271
Torden og Lynild, hvad Tid om Aaret indtref-
fer oftest paa Søndmør —— XI. 410
Traadorm, en nye —— XII. 229
Tremella, en ubekiendt —— XII. 240
Triangelrader, lagte til Grund for de Danske
geographiske Charter —— XII. 70
—— ved hvilke Steder de ere dannede
XII. 71
Trichurider, en nye opdaget Ormeart i Men-
nesket —— —— XII. 225
Tripudi, et helligt Bierg —— XII 386
—— har en Slags Overeensstemmelse med
Sinai —— XII. 387. 388
Trolle (Gustav) eyede et Kobberverk i Christ. II.
Tid —— —— XI. 127
Trundhiem, har tørt Veyr med samme Vind,
som Bergen har Regn med — XI. 90
Træer, et Slags med nedtrykte Toppe XII 401
Trældom, i Norden —— XII. 333. f.
Trælle, naar man har begyndt at kalde Slaver
XII. 278
Trælle, bleve fordum begravne med Vanære
XII. 335
—— vare de ulykkeligste Mennesker
XII. 336. 337
—— færre i Norden, end andre Steder
XII. 342
—— bleve det paa adskillige Maader
XII. 345. 346
Tung Spathen, en fra Sølverket, og en fra
et uvist Sted —— XI. 325
Tænder, nogle tusinde hvasse, har Mallen
XII. 138
Tænia piscium er ikke et specifisk Navn paa alle
Bændelorme i Fiskene —— XII. 229
—— Hæruca —— XII. 227
Tønsberg er fordum af Fremmede meest kaldet
Kongsberg —— XI. 183

U.

Ubestemt Uendeligt, hvad kaldes XII. 163
Udbytte af Sølverket —— XI. 203
—— hvor længe er givet —— XI. 210
—— hvor meget Kongen fik det første Aar
efterat han havde udløst Participanterne
XI. 211
—— efter den Tid —— XI. 212. 214
—— et stort i en haard Nød — XI. 243
—— et, som havde beklagelige Følger efter
sig —— —— XI. 248. 249
—— det høyeste af Sølverket i eet Aar
XI. 272
Udenlands Reyser, de Danske Studenteres,
hvorhen fordum giordes — XI. 387
—— bleve af Kong Hans dem forbudne,
som ey havde opholdt sig i 3 Aar ved Kio-
benhavns Universitet —— ibid.
—— maatte ingen giøre, uden han var crea-
tus Baccalaureus —— ibid.
Uendelige, det metaphysiske, bestaaer ikke af
sammensatte Deele —— XII. 255
Uenigheder ved Sølverket — XI. 214
Uhma Kapell, Længden deraf XII. 376
Ulfelt, har ikke forfalsket Mynten XI. 290
Ullefos Jernverk, see Holdens Jernverk.
Ulrichsdals Kobberverk, fik Baron William
Davidsen, Engelsk Resident i Holland,
Privilegium paa —— XI, 216. Not.

Underslæb, ved Myntningen, kan letteſt begaaes ved de ſmaa ringhaltige Mynter XI. 300
Underſøgelſe, af en Hydrauliſk Maſkine XII. 147. f.
——— af de af Tycho Brahe og Picard fundne Afvigninger fra Meridianen af Uranieborg —— — XII. 201. f.
——— af Muurſalt —— XI. 429. f.
Ungarer, hvor har boet i de ældſte Tider XII. 34
Ungarn, er fuld af Slaver — XII. 271
——— hvo der boede fordum — XII. 272
——— er ikke det eeneſte Land, efter Greve Marſiglis Paaſtand, hvor Solvet i Biergverkerne har Guld i Selſkab XI. 94.
——— faaer aarlig en temmelig Deel Guld af ſine Biergverker —— XI. 119
Univerſitæt, var ey her i Landet, førend 1479 XI. 385
Unixer, hvo har været —— XII. 49
Uranieborg, naar blev bygt — XII. 191
——— naar forfyrret —— XII. 192
Uret, gior man ofte de Gamle — XII. 23
Uvished, vare Aſtronomerne længe i, om Meridianen var bevægelig eller ey XII. 195

V.

Vag eller Vaag, hvad betegnede hos de Gamle XII. 24
Vagi, hvad er for en Flod XII. 16. 23. 24
Vagot, hvad bemerker —— XII. 38
Vaki eller Vaak, hvad er —— XII. 24
Vand, det tykke lerede, hvorledes Malabarerne afklarer —— XII. 389
Vandaler, hvor har boet —— XII. 271
Vandene har mange Skabninger til Underſøgelſe —— —— XII. 133
Vandprøve paa Ertzerne, kan ingenſteds bedre bruges, end ved Kongsberg Solverk —— —— XI. 343. Not.
Vandſkabninger, ere Nordens Indbyggere udraabte for —— —— XII. 27
Vaner, et Folk —— —— XII. 24
Vareger, hvor har boet —— XII. 42
Vareger, gave Anledning til et ſtort Rige XII. 283
Vareskoi-More, et gammelt Navn paa Øſterſøen —— —— XII. 42
Varigheder, ſom følge paa hinanden, udgiøre den ſtore Samling af al muelig Tid XII. 265
Varme, den ſterkeſte, falder efter Sommer Soelverv —— —— XI. 88
Varner, hvor boede —— XII. 271
Veie, de Norſke, ere meere og mindre ſteile XI. 147
Veixelen, den Flod, —— XII. 9
Velſen, en Fiſk, urigtig beſkrevet af Linnæus XII. 291. 292
——— søger fra det ſalte Vand, ind i færſke Søer —— —— XII. 293
——— er en Torſke-Art —— XII. 294
——— beſkreven efter Naturen XII. 295-297
——— den beſkrevne Fiſkes Størrelſe XII. 298
Vender, et talrigt Folk —— XII. 275
——— hvor har længſt boet — XII. 274
——— har ſtiftet mange ſmaa Folk og Stater i Tydſkland —— — XII. 276
Vendiſke Sæder vare gode og ustraffelige ib.
Verden kan umuelig være uendelig XII. 247
——— kan ikke være ret gammel XII. 249
——— er ihenſeende til Tid og Rum abſolute endelig —— —— ibid.
——— hvorledes nogle har vildet bevise dens Uendelighed —— XII. 250
Vers og Sange, meget gamle i Norden, og ey Fostere af seenere Tider — XII. 5
——— de gamles —— —— XII. 3
Vette-Myrer, hvad er —— XII. 316
Vexelcours, determineres ofte efter et Riges Mynt —— —— XI. 302
——— stiger høyt, skiønt Myntefoden bliver uforandret —— —— XI. 303
Vexler kom ſildig i Brug her i Norden XI. 291. Not. 299
Vexter, udenlandſke, findes undertiden opkaſtede paa de Norſke Strandbredde XII. 314. 315
Veyr-Omſkiftelſer, de ſædvanligſte og beſtandigſte paa Søndmør — XI. 411-413

Veyrskifter, vedvarende, udmerker nogle sig af Tamperdagene —— XI. 412
Viborg Skole var allerede ordentlig indrettet for Reformationen —— XI. 359
Victriolverk, anlagt i Norge — XI. 271
Viinaa, et gammelt Navn paa Dvina Floden XII. 46
Vinde, de almindeligste paa Vestre-Kanten i Norge —— —— XI. 88
—— hvilke ere de meest fugtige XI. 89
—— hvilke ere paa visse Tider herskende i Sondmør —— XI. 407. 408
Vinkler, som nogle Stæder i Sielland danne med Meridianen —— XII. 81. 82
Vinoviloth, hvad er —— XII. 46
Vinter, en mild, følger naturlig paa en kold Sommer —— XI. 413
Virkning, og Modvirkning, maae altid være lige store — —— XI. 49
—— de bevægede Legemers, er i Forhold af Qvadraten af Hastighederne XI. 51
—— Tyngdens, hvorledes findes XI. 76
—— af den Segneriske hydrauliske Maskine, svarer ikke til Beregningerne XII. 151. 154. 157
—— er altid lig den virkende Aarsag XII. 153
Vitzthum (Christian Died. von Eichstedt) af Sachsisk Adel, blev Oberbergraad XI. 240
—— udbragte alt, hvad han formaaede, af Solverket —— XI. 241
—— af hans Mundheld kunde man slutte, han ikke agtede at legge sine Been her i Landet —— —— ibid.
Volds Jernverk, see Bolvigs.
Vægt, baade Dansk og Colnsk bruges ved Solverket —— XI. 276
Vægtstang, Friktionens —— XI. 52
—— er mindre i Keglen, end i Cylinderen XI. 79

W.

Wagerland — —— XII. 275
Wagler opfandt Trichuriderne XII. 225
Wallis, en berømt Mathematicus, forsvarer Tycho Brahe —— XII. 195
Weichhart, (Michael) Bergmester, fik eftergivet 1862 Rigsdalers Mangels Poster XI. 235
—— blev siden en af de Committerede ved Solverket —— XI. 239
—— døde 1709 —— XI. 240
Welatabi —— —— XII. 275
Welzi —— —— ibid.
Wengideſaperumal, en Malabarisk Afgud XII. 388
Wesani — —— XII. 282
Wibe, Stadtholder, kan af Ukyndighed om Solverket ey kiende paa adskillige Angivelser —— —— XI. 245.
Wiinland, derhen seylede de gamle Norske XI. 125
Winda-Runir, Vendernes Bogstave XII. 276
Windisch-Mark, bærer Navn af Venderne XII. 278
Worm (Jens) givet Efterretninger om Aardals Kobberverk —— XI. 106
Wünschel-Ruthen tabte sin Credit ved Kongsberg Solverk —— XI. 184

X.

Ximenes (Rodericus) har forandret de Nationers Navne, som boede paa Scandien XII. 25

Z.

Zell, i Zillerthal, paa Grændserne mellem Salzborg og Tyrol, har Guld-Miner XI. 119
Zeolither, fra Færse, Stierne-Steene XI. 337
Zeolith, den straalede, hvoraf har sin Oprindelse — —— XII. 221
—— kan blive Calcedon XII. 222
Zeolithiske Stalactiter ere endnu ubekiendte for Mineralogerne XII. 221
Ziegler, (Jacob) Professor i Mathematiken i Upsal, har skrevet om de Norske Bergverker — —— XI. 127

Hener, Bergmester, giordes den Compliment af Stadtholder Wibe, at han kunde skabe Ertz —— —— XI. 248
—— blev angivet for at svække Verket XI. 249
—— blev demitteret, men kom dog i sin forrige Station igien XI. 250. 266
Zoon-Water, det Hollandske Navn paa Christianiæ Fiord —— XI. 149

Æ.

Ædel-Fall, et Navn, hvormed Gangenes Ædelhed betegnes i Sølverket XI. 155
Ægteskab, et nødtvunget XI. 229
Æisthir, de gamle Indbyggere i Estland XII. 40

Ø.

Øer, uden Navne og øde i Norden, har Plinius og Mela ommældt XII. 19

Trykfeil.

Tom. XI.	pag. 126		*Bugman* læs Rugman.
Tom. XII.	pag. 10.	lin. 10	skal staae Comma imellem Vagoth og Bergio.
——	——	—— 15.	—— 4 Ptolomæo læs Ptolemæo.
——	——	—— 139.	—— 15 har 15 Straaler læs har $\frac{1}{15}$ Straaler, hvoraf den eene er større, stivere og stærkere, end de øvrige 15.
——	——	—— ibid.	—— 19 de indeholde 12 til 13 Straaler læs de indeholde $\frac{1}{12}$ eller $\frac{1}{13}$ Straaler, d. e. 13 eller 14 Straaler, hvoraf den eene ligeledes er stærkere, end de øvrige.
——	——	—— 147.	—— 14 i den læs i det.
——	——	—— ——	—— 19 modlagt læs modsagt.
——	——	—— 149.	— ult. tilkommen læs tilkommende.
——	——	—— 157.	— 21 hængende deleatur.
——	——	—— ibid.	i sin læs med sin
——	——	—— 224.	— 26 *Asrandes* læs ascarides.
——	——	—— 227.	— 18 Melonorme læs Melonormen.
——	——	—— ——	— 20 Orme læs Ormen.
——	——	—— 228. not. (h)	*vermiculas* læs vermiculos.
——	——	—— ibid.	*hamosos* læs hamosas.
——	——	—— 233.	lin. 16 op læs og
——	——	—— 240.	— 22 Følelser læs Følelsen.
——	——	—— 241.	penult. *Hyarinth* læs Hyacinth.
——	——	—— 242.	— 6 Kanden læs Kanten.
——	——	—— 246.	— 5 *obtugo* læs obtuso.
——	——	—— 324.	— 14 akceleration læs acceleration.
——	——	—— ——	— 19 kl. 4. 40′. 52. læs kl. 4. 39′. 52.

BRITISH MUSEUM